

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

jc525 U.S. PTO
09/545,851
04/10/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 4月12日

願番号
Application Number:

平成11年特許願第103619号

願人
Applicant(s):

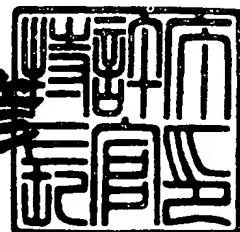
松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年 3月31日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



【書類名】 特許願
【整理番号】 MTS010
【提出日】 平成11年 4月12日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N 7/173
【発明の名称】 データ送受信システムおよびその方法
【請求項の数】 35
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 園田 泰之
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 下地 達也
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 岡村 和男
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100092956
【弁理士】
【氏名又は名称】 古谷 栄男
【電話番号】 06-6368-2160
【選任した代理人】
【識別番号】 100101018

【弁理士】

【氏名又は名称】 松下 正

【電話番号】 06-6368-2160

【選任した代理人】

【識別番号】 100101546

【弁理士】

【氏名又は名称】 真島 宏明

【電話番号】 06-6368-2160

【選任した代理人】

【識別番号】 100106013

【弁理士】

【氏名又は名称】 田川 幸一

【電話番号】 06-6368-2160

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 004891

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ送受信システムおよびその方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

放送局から複数のテレビ受信機に放送によってデータを送信し、テレビ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を送信するデータ送受信システムであって、

前記放送局は、前記各テレビ受信機が前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合に前記各テレビ受信機が再試行送信するための再試行情報を、前記データに含めて送信すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項2】

放送局から複数のテレビ受信機に放送によってデータを送信し、テレビ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を送信するデータ送受信システムであって、

前記テレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合に応答情報受け取り機器と再試行送信するための再試行情報を含むデータを前記放送局から受信すると、この再試行情報に基づいて前記応答情報を再送信すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項3】

データを放送する放送装置、

前記データを受信する複数のテレビ受信機であって、応答情報を通信回線を介して送信するテレビ受信機、

前記通信回線を介して前記各テレビ受信機と接続され、前記テレビ受信機からの応答情報を受け取る応答情報受け取り機器、

を備えたデータ送受信システムであって、

前記放送装置は、前記通信回線の許容量に応じた再試行情報を前記データに含めて送信し、前記テレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成

立しなかった場合には、前記受信した再試行情報に基づいて前記応答情報を再試行送信すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項4】

放送装置から放送されたデータを受信して画像を表示し、通信回線によって応答情報を受け取り機器との間で応答情報を送信するテレビ受信機であって、

前記応答情報を受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記放送装置から受信した再試行情報に基づいて、前記応答情報を応答情報を受け取り機器に再試行送信すること、

を特徴とするテレビ受信機。

【請求項5】

放送装置から送信されたデータを受信する受信手段、

前記受信されたデータに基づく表示データを表示手段に出力する表示データ出力手段、

前記表示手段の表示に基づき、操作者が応答情報を入力する入力手段、

前記応答情報を通信回線を介して送信する手段であって、応答情報を受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記データに含まれている再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する通信手段、

を備えたこと、

を特徴とするテレビ受信機。

【請求項6】

放送装置から送信されたデータを受信する受信手段、

前記受信されたデータに基づく表示データを表示する表示手段、

応答情報を通信回線を介して通信する手段であって、応答情報を受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、放送装置から与えられた再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する通信手段、

を備えたテレビ受信機。

【請求項7】

請求項4、5または6のテレビ受信機において、

前記応答情報受け取り機器との初回の発信予定時刻を、受信した遅延情報に基づいてランダム演算して特定すること、
を特徴とするもの。

【請求項8】

請求項4、5、6または7のテレビ受信機において、
前記放送装置から与えられた発信終了時刻に基づいて、再試行送信するか否か
決定すること、
を特徴とするもの。

【請求項9】

請求項4、5、6、7または8のテレビ受信機において、
前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しない原因を検知する検知手段
を備えたこと、
を特徴とするもの。

【請求項10】

請求項9のテレビ受信機において、
前記検知した原因に基づいて、次回以降の再試行送信の条件を変更させる再試
行条件変更手段を備えたこと、
を特徴とするもの。

【請求項11】

請求項10のテレビ受信機において、
前記再試行条件変更手段は、次回以降の再試行送信の設定時間幅を変更させる
報知データを生成すること、
を特徴とするもの。

【請求項12】

請求項10のテレビ受信機において、
前記再試行条件変更手段は、再試行送信を中止すること、
を特徴とするもの。

【請求項13】

請求項9のテレビ受信機において、

前記検知した原因を報知する報知データを生成すること、
を特徴とするもの。

【請求項14】

請求項4、5、6または7のテレビ受信機において、
前記放送装置から与えられた発信終了時刻から発信可能残時間を演算し、この
発信可能残時間に応じて前記再試行送信条件を変更すること、
を特徴とするもの。

【請求項15】

請求項4、5、6または7のテレビ受信機において、
前記応答情報受け取り機器との通信結果を報知する報知データを生成すること
を特徴とするもの。

【請求項16】

請求項15のテレビ受信機において、
前記応答情報受け取り機器から通信結果を受け取って報知データを生成すること、
を特徴とするもの。

【請求項17】

請求項15のテレビ受信機において、
前記応答情報受け取り機器との間の通信履歴を記憶しておき、報知データを生
成すること、
を特徴とするもの。

【請求項18】

請求項7のテレビ受信機において、
前記遅延送信する応答情報を記憶する記憶手段、
操作者から報知命令が与えられると、前記応答情報を報知する報知手段、
を備えたことを特徴とするもの。

【請求項19】

請求項18のテレビ受信機において、

操作者からの編集命令が与えられると、前記応答情報を編集する編集手段を備えたこと、

を特徴とするもの。

【請求項20】

放送装置から送信されたデータを受信する受信手段、
応答情報を通信回線を介して送信する通信手段、
を備えたデータ受信機であって、
前記通信手段は、応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記受信したデータに含まれている再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信すること、
を特徴とするデータ受信機。

【請求項21】

請求項20のデータ受信機において、
前記通信手段は、以下を備えていること、
1) 前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記再試行情報に基づいて、再試行時刻を特定する再試行時刻特定データを演算する再試行時刻特定データ演算手段、
2) 前記再試行時刻となると、前記記憶した応答情報を再発信する発信手段
を特徴とするもの。

【請求項22】

請求項20または請求項21のデータ受信機において、
前記応答情報受け取り機器との初回の発信予定時刻を、受信した遅延情報に基づいてランダム演算して特定すること、
を特徴とするもの。

【請求項23】

請求項20または請求項21のデータ受信機において、
前記放送装置から与えられた発信終了時刻に基づいて、再試行送信するか否か決定すること、

を特徴とするもの。

【請求項24】

請求項20または請求項21のデータ受信機において、

前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しない原因を検知する検知手段を備えたこと、

を特徴とするもの。

【請求項25】

放送局から複数のデータ受信機に放送によってデータを送信し、前記複数のデータ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を遅延送信するデータ送受信システムであって、

前記放送局は、再試行情報を、前記データに含めて送信し、

前記データ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかつた場合には、再試行情報に基づいて前記応答情報を再送信し、

前記応答情報受け取り機器は、前記データ受信機から前記応答情報を受け取ると、前記通信回線とは別の通信回線によって応答情報を受け取ったことを前記データ受信機の操作者に報知すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項26】

所定のデータを記憶したサーバ、

前記サーバと接続可能な複数のコンピュータ、

を備え、

前記コンピュータが、ダウンロード要求を前記サーバに送信すると、前記サーバは、前記ダウンロード要求によって特定されたデータを当該コンピュータに送信するデータ送受信システムにおいて、

前記サーバは、前記ダウンロード要求を受け取ると、当該ダウンロード要求を送信したコンピュータに、ダウンロード要求遅延送信プログラムを送信し、

前記コンピュータは、受信したダウンロード要求遅延送信プログラムに基づいて、前記サーバに対してダウンロード要求を遅延送信すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項27】

複数のコンピュータと接続されるサーバであって、ダウンロード要求をいずれかのコンピュータから受信すると、当該ダウンロード要求があったコンピュータに、当該ダウンロード要求によって特定されたデータを送信させるのではなく、前記サーバに対してダウンロード要求を遅延送信するダウンロード要求遅延送信プログラムを送信すること、

を特徴とするデータ送受信システムのサーバ。

【請求項28】

データを放送する放送装置、

前記データを受信する複数のデータ受信機であって、応答情報を通信回線を介して送信するデータ受信機、

前記通信回線を介して前記各データ受信機と接続され、前記データ受信機からの応答情報を受け取る応答情報受け取り機器、

を備えたデータ送受信システムであって、

前記放送装置は、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを前記データに含めて送信し、前記データ受信機は、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定すること、

を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項29】

放送局から複数のデータ受信機に放送によってデータを送信し、データ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を送信するデータ送受信システムであって、

前記データ受信機は、前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定すること、
を特徴とするデータ送受信システム。

【請求項30】

放送装置から放送されたデータを受信し、通信回線によって応答情報受け取り

機器に応答情報を送信するデータ受信機であって、

前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定すること、
を特徴とするデータ受信機。

【請求項31】

請求項30のデータ受信機において、

前記放送装置から発信開始可能時刻を受け取ると、前記受信した確率変動データを用いて前記発信予定時刻までの時間を乱数発生させて、前記発信予定時刻を決定すること、
を特徴とするもの。

【請求項32】

放送したデータを受信し、応答情報を通信回線を介して送信するデータ送受信方法であって、

前記通信回線の許容量に応じた再試行情報を含むデータを受信すると、前記通信回線を用いた通信が成立しなかった場合に、前記受信した再試行情報に基づいて前記応答情報を再試行送信すること、
を特徴とするデータ送受信方法。

【請求項33】

放送されたデータを受信すると、応答情報を通信回線を介して送信するデータ送受信方法であって、

前記データは、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを前記データに含んでおり、前記通信回線を介して送信する発信予定時刻は、前記受信した確率変動データに基づいて決定されること、
を特徴とするデータ送受信方法。

【請求項34】

放送装置から放送されたデータを受信し、通信回線によって応答情報受け取り機器との間で応答情報を送信するテレビ受信機を、コンピュータで制御するためのプログラムを記憶した記録媒体であって、前記プログラムは、以下の処理を行

うこと、

前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記放送装置から受信した再試行情報に基づいて、前記応答情報を応答情報受け取り機器に再試行送信する、

を特徴とするプログラムを記憶した記録媒体。

【請求項35】 放送装置から放送されたデータを受信し、通信回線によって応答情報受け取り機器に応答情報を送信するデータ受信機を、コンピュータで制御するためのプログラムを記憶した記録媒体であって、前記プログラムは、以下の処理を行うこと、

前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定すること、

を特徴とするプログラムを記憶した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ送受信システムに関し、特に、再試行送信に関するものである。

【0002】

【従来技術およびその課題】

特開平8-275140号公報には、双方向番組に対する応答情報の送信の集中を防止するために、各受信端末ごとに発信時刻を応答操作時点からランダムに遅延させる双方向番組の応答装置が開示されている。かかる装置によって、放送に対して一時期に応答操作が集中しても、放送受信側からの実際の発信時刻は端末ごとに遅延分散される。したがって、各受信端末とセンター側との間の電話回線のパンクを回避することができる。

【0003】

しかし、このように応答情報の発信時刻を遅延処理させた場合には以下のようないわゆる問題があった。遅延発信させた結果にセンター側と電話がつながらない場合に

は、操作者はショッピングの申し出をしたと認識しているのもかかわらず、現実には応答情報がセンター側に発信されていない状態が生ずる。

【0004】

この発明は、上記問題を解決し、応答情報を遅延発信させた場合に、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができるデータ送受信システムまたはその方法を提供することを目的とする。

【0005】

また、この発明は、各テレビ受信機と応答情報受け取り機器間の通信回線の許容量に応じた再試行することができるデータ送受信システムまたはその方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

1) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、放送局から複数のテレビ受機に放送によってデータを送信し、テレビ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を送信するデータ送受信システムであって、前記放送局は、前記各テレビ受信機が前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合に前記各テレビ受信機が再試行送信するための再試行情報を含めて送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記テレビ受信機における再試行送信処理を放送局から放送するデータで制御することができる。

【0007】

2) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、前記テレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合に応答情報受け取り機器と再試行送信するための再試行情報を含むデータを前記放送局から受信すると、この再試行情報に基づいて前記応答情報を再送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、テレビ受信機における再試行送信処理を放送局から放送するデータで制御することができる。

【0008】

3) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、前記放送装置は、前記通信回線の許容量に応じた再試行情報を前記データに含めて送信し、前記テレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記受信した再試行情報に基づいて前記応答情報を再試行送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記放送装置は、前記通信回線の許容量に応じた再試行送信処理を制御することができる。

【0009】

4) 本発明にかかるテレビ受信機またはデータ送受信方法においては、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記放送装置から受信した再試行情報に基づいて、前記応答情報を応答情報受け取り機器に再試行送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記再試行送信処理を放送局から放送するデータで制御することができる。

【0010】

5) 本発明にかかるデータ受信機においては、1)放送装置から送信されたデータを受信する受信手段、2)前記受信されたデータに基づく表示データを表示手段に出力する表示データ出力手段、3)応答情報を通信回線を介して送信する手段であって、応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記データに含まれている再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する通信手段、を備えている。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記データ受信機における再試行送信処理を放送局から放送するデータで制御することができる。

【0011】

6) 本発明にかかるテレビ受信機は、1)放送装置から送信されたデータを受信する受信手段、2)前記受信されたデータに基づく表示データを表示する表示手段、3)応答情報を通信回線を介して通信する手段であって、応答情報受け取り機器

との間で通信が成立しなかった場合には、前記放送装置から与えられた再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する通信手段を備えている。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記テレビ受信機における再試行送信処理を放送局から放送するデータで制御することができる。

【0012】

7) 本発明にかかるテレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器との初回の発信予定時刻を、受信した遅延情報を基づいてランダム演算して特定する。したがって、放送側では一つの遅延情報を放送しても、受信側にて初回の発信予定時刻を分散させることができる。

【0013】

8) 本発明にかかるテレビ受信機は、前記放送装置から与えられた発信終了時刻に基づいて、再試行送信するか否か決定する。したがって、発信終了時刻に基づいて再試行送信を中止することができる。

【0014】

9) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しない原因を検知する検知手段を備えている。このように、通信失敗原因を検知することにより、適切な対応をとることができる。

【0015】

10) 本発明にかかるテレビ受信機においては、再試行条件変更手段は、前記検知した原因に基づいて、次回以降の再試行送信の条件を変更させる。したがって、検知した通信失敗原因により、異なる再試行条件での送信ができる。

【0016】

11) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記再試行条件変更手段は、次回以降の再試行送信の設定時間幅を変更させる。したがって、検知した通信失敗原因により、異なる設定時間幅での再試行送信ができる。

【0017】

12) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記再試行条件変更手段は、再試行送信を中止する。したがって、検知した通信失敗原因によっては、再試行

送信を中止することができる。

【0018】

13) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記検知した原因を報知手段に報知する報知データを生成する。この報知データに基づいて通信失敗原因を操作者に報知することができる。

【0019】

14) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記放送装置から与えられた発信終了時刻から発信可能残時間を演算し、この発信可能残時間に応じて前記再試行送信条件を変更する。したがって、発信可能残時間に応じて異なる再試行送信が可能となる。

【0020】

15) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記応答情報受け取り機器との通信結果を報知する報知データを生成する。この報知データに基づいて、通信結果を操作者に報知することができる。

【0021】

16) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記応答情報受け取り機器から通信結果を受け取ってこれを報知する報知データを生成する。したがって、応答情報受け取り機器に記憶された応答情報に基づいた報知データを生成できる。

【0022】

17) 本発明にかかるテレビ受信機において、前記応答情報受け取り機器との間の通信履歴を記憶しておき、報知データを生成する。したがって、応答情報受け取り機器との間の通信履歴に基づいた報知データを生成できる。

【0023】

18) 本発明にかかるテレビ受信機においては、前記遅延送信する応答情報を記憶しておき、操作者から報知命令が与えられると、前記応答情報を報知する。これにより、操作者は、前記遅延送信される応答情報を確認することができる。

【0024】

19) 本発明にかかるテレビ受信機においては、編集手段は、操作者からの編集命令が与えられると、前記応答情報を編集する。これにより、操作者は、遅延

送信対象の応答情報を確認し、適切な応答情報に編集することができる。

【0025】

20) 本発明にかかるデータ受信機においては、前記通信手段は、応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記受信したデータに含まれている再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する。したがって、したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記データ受信機における再試行送信処理を送信側からの放送データで制御することができる。

【0026】

21) 本発明にかかるデータ受信機においては、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記再試行情報に基づいて、再試行時刻を特定する再試行時刻特定データを演算し、前記再試行時刻となると、前記記憶した応答情報を再発信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、応答情報受け取り機器がより確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、前記データ受信機における再試行送信処理を送信側からの放送データで制御することができる。

【0027】

22) 本発明にかかるデータ受信機は、前記応答情報受け取り機器との初回の発信予定時刻を、受信した遅延情報に基づいてランダム演算して特定する。したがって、放送側では一つの遅延情報を放送しても、受信側にて初回の発信予定時刻を分散させることができる。

【0028】

23) 本発明にかかるデータ受信機は、前記放送装置から与えられた発信終了時刻に基づいて、再試行送信するか否か決定する。したがって、発信終了時刻に基づいて再試行送信を中止することができる。

【0029】

24) 本発明にかかるデータ受信機においては、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しない原因を検知する検知手段を備えている。このように、通信失敗原因を検知することにより、適切な対応をとることができる。

【0030】

25) 本発明にかかるデータ受信機においては、放送局から複数のデータ受信機に放送によってデータを送信し、前記複数のデータ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を遅延発信するデータ送受信システムであって、前記放送局は、再試行情報を、前記データに含めて送信し、前記データ受信機は、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、再試行情報に基づいて前記応答情報を再送信し、前記応答情報受け取り機器は、前記データ受信機から前記応答情報を受け取ると、前記通信回線とは別の通信回線によって応答情報を受け取ったことを前記データ受信機の操作者に報知する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合に、応答情報が前記応答情報受け取り機器に送信できたか否かを確認が可能となる。

26) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、前記サーバは、前記ダウンロード要求を受け取ると、当該ダウンロード要求を送信したコンピュータに、ダウンロード要求遅延送信プログラムを送信し、前記コンピュータは、ダウンロード要求遅延送信プログラムに基づいて、前記サーバに対してダウンロード要求を遅延送信する。したがって、ダウンロード要求とダウンロード処理を異なる時期に実行することができる。これにより、ダウンロード要求が集中することを防止することができる。

【0031】

27) 本発明にかかるデータ送受信システムのサーバにおいては、複数のコンピュータと接続されるサーバであって、ダウンロード要求をいずれかのコンピュータから受信すると、当該ダウンロード要求があったコンピュータに、当該ダウンロード要求によって特定されたデータを送信させるのではなく、前記サーバに対してダウンロード要求を遅延送信するダウンロード要求遅延送信プログラムを送信する。したがって、前記コンピュータへの現実のダウンロード処理を時間的にずらすことができる。

【0032】

28) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、1)データを放送する放送装置、2)前記データを受信する複数のテレビ受信機であって、受信したデー

タに基づく表示を行い、応答情報を通信回線を介して送信するテレビ受信機、3)前記通信回線を介して前記各テレビ受信機と接続され、前記テレビ受信機からの応答情報を受け取る応答情報受け取り機器を備え、前記放送装置は、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを前記データに含めて送信し、前記テレビ受信機は、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定する。したがって、応答情報を各テレビ受信機にて遅延発信する場合に、前記通信回線の許容量に応じて再試行送信処理ができる。

【0033】

29) 本発明にかかるデータ送受信システムにおいては、放送局から複数のテレビ受信機に放送によってデータを送信し、テレビ受信機から応答情報受け取り機器へ通信回線によって応答情報を送信するデータ送受信システムであって、前記テレビ受信機は、前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定する。したがって、応答情報を遅延発信する場合に、前記通信回線の許容量に応じて再試行送信処理ができる。

【0034】

30) 本発明にかかるデータ受信機においては、前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定する。したがって、前記通信回線の許容量に応じた再試行分散送信処理が可能となる。

【0035】

31) 本発明にかかるデータ受信機においては、前記放送装置から発信開始可能時刻を受け取ると、前記受信した確率変動データを用いて前記発信予定時刻までの時間を乱数発生させて、前記発信予定時刻を決定する。したがって、前記通信回線の許容量に応じた再試行分散送信処理が可能となる。

【0036】

32) 本発明にかかるデータ送受信方法においては、前記通信回線の許容量に応じた再試行情報を含むデータを受信すると、前記通信回線を用いた通信が成立しなかった場合に、前記受信した再試行情報に基づいて前記応答情報を再試行送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、より確実に応答情報を発信することができる。さらに、前記通信回線の許容量に応じた再試行送信がなされる。

【0037】

33) 本発明にかかるデータ送受信方法においては、放送されたデータを受信すると、応答情報を通信回線を介して送信するデータ送受信方法であって、前記データは、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを前記データに含んでおり、前記通信回線を介して送信する発信予定時刻は、前記受信した確率変動データに基づいて決定される。したがって、前記応答情報を前記通信回線の許容量に応じて遅延発信することができる。

【0038】

34) 本発明にかかるプログラムを記憶した記録媒体においては、前記プログラムは、以下の処理を行うこと、前記応答情報受け取り機器との間で通信が成立しなかった場合には、前記放送装置から受信した再試行情報に基づいて、前記応答情報を応答情報受け取り機器に再試行送信する。したがって、応答情報を遅延発信させた場合でも、より確実に応答情報を発信することができる。さらに、前記通信回線の許容量に応じた再試行送信がなされる。

【0039】

35) 本発明にかかるプログラムを記憶した記録媒体においては、前記プログラムは、以下の処理を行う、1)前記放送装置から、発信時刻を生成する生成確率が時間とともに変動する確率変動データを受け取ると、前記応答情報受け取り機器に送信する発信予定時刻を、前記受信した確率変動データに基づいて決定する。したがって、前記通信回線の許容量に応じた再試行分散送信処理が可能となる。

【0040】

この発明において「プログラムを記録した記録媒体」とは、プログラムを記録したROM、RAM、フレキシブルディスク、CD-ROM、メモリカード、ハードディスク等の記録媒体をいう。また、電話回線、搬送路等の通信媒体等も含む概念である。CPUに接続されて、記録されたプログラムが直接実行されるハードディスクのような記録媒体だけでなく、一旦ハードディスク等にインストールした後に実行されるプログラムを記録したCD-ROM等の記録媒体を含む概念である。さらに、ここでいうプログラムには、直接実行可能なプログラムだけでなく、ソース形式のプログラム、圧縮処理がされたプログラム、暗号化されたプログラム等を含む。また、実施形態におけるナビゲーションデータもプログラムの概念に含まれる。

【0041】

また、「テレビ受信機」とは、モニタに接続するセットトップボックスはもちろん、モニタを内蔵するテレビ受像機を含む概念である。

【0042】

また「入力済み応答情報の編集」には、入力済み応答情報の実データの一部または全部を変更する場合はもちろん、当該応答情報を削除することを含む。

【0043】

また、「応答情報」とは、データ受信機の操作者が入力したデータそのもの、データ受信機の操作者の入力データに基づいて生成されたもの、さらに、受信したデータに基づいて、生成されたものさらに、自動収集されたものを含む。

【0044】

【発明の実施の形態】

目次

1.衛星放送システムの概要

- 1.1 衛星放送における電波送出状態
- 1.2 送信装置の構成
- 1.3 トランスポートストリームの構造
- 1.4 受信装置の構成

2. 双方向送受信システム 1

- 2.1 概要
- 2.2 詳細説明
- 2.3 送信データについて
- 2.4 受信機の具体的構成例および動作
- 2.5 遅延発信処理
- 2.6 遅延発信の原因検知処理
- 2.7 初回の発信予定時刻の演算について

3. 他の実施形態

以下この発明を衛星放送に適用した場合について説明する。しかし、データ放送であれば、地上波放送、ケーブルテレビ等の有線放送、インターネット放送等にも適用することができる。本発明の実施形態を説明する前に、まず、衛星放送システムの概要を説明する。

【0045】

1. 衛星放送システムの概要

1.1 衛星放送における電波送出状態

図1に、衛星放送における電波の送出状態を模式化して示す。地上局2からの電波は、衛星放送4を介して地上に向けて送出される。衛星放送4からは、複数のトランスポートストリームTS1、TS2、TS3が送出される。各トランスポートストリームは、周波数、偏波面などによって区別される。

【0046】

トランスポートストリームTS1には、複数のサービス（地上波放送のチャネルに相当する）SV11、SV12、SV13、SV14がパケット化されて時分割により多重化されている。同様に、トランスポートストリームTS2にはサービスSV21、SV22、SV23、SV24が多重化され、トランスポートストリームTS3にはサービスSV31、SV32、SV33、SV34が多重化されている。なお、各トランスポートストリームには、各サービスの画像データ、音声データの他、番組情報を示すための制御データ、現在時刻を示す制御デ

ータ、パケット化に伴って必要な制御データ等も送出されている。

【0047】

図1においては、3つのトランSPORTストリームのみが示されているが、実際には、より多くのトランSPORTストリームが送出される。さらに、図1においては、各トランSPORTストリームについて、4つのサービスが多重化されているが、実際にはより多くのサービスが多重化される。

【0048】

1.2 送信装置の構成

図2に、上記のトランSPORTストリームを生成して送信するための送信装置の構成を示す。図においては、トランSPORTストリームTS1についてのみ示したが、他のトランSPORTストリームTS2、TS3も同じように生成される。

【0049】

サービスSV11の画像／音声データES11は、エンコーダE1によって圧縮されて多重化部10に与えられる。同様に、サービスSV12の画像／音声データES12はエンコーダE2によって圧縮されて多重化部10に与えられ、サービスSV13の画像／音声データES13はエンコーダE3によって圧縮されて多重化部10に与えられ、サービスSV14の画像／音声データES14はエンコーダE4によって圧縮されて多重化部10に与えられる。

【0050】

制御データ生成部10は、パケット多重化のための制御データ、番組情報を示すための制御データ、現在時刻を示す制御データ等を生成する。パケット多重化のための制御データは、時分割してパケット化された複数のサービスの画像／音声データを、正しく識別するなどのために付される。

【0051】

多重化部10は、制御データ、圧縮された画像／音声データES11、ES12、ES13、ES14を時分割して固定長のパケットにし、トランSPORTストリームTS1として出力する。

【0052】

スクランブル12は、出力されたパケットに対し、スクランブル鍵制御部16から与えられるスクランブル鍵を用いてスクランブルをかける。スクランブルのかけられたトランスポートストリームTS1は、変調部14において変調され、放送衛星4を介して視聴者に放送される。

【0053】

なお、スクランブル12において用いられたスクランブル鍵は、ECM生成部8において暗号化され、ECM(Entitlement Control Message)データとされる。つまり、スクランブルを解くための鍵をさらに暗号化したECMデータを生成している。多重化部54は、このECMデータも含めてパケット化する。

【0054】

1.3 トランスポートストリームの構造

図2の送信装置によって生成されたトランスポートストリームTS1には、図3に示すように、サービスSV11の映像データES(V)1、音声データES(A)1、サービスSV12の映像データES(V)2、音声データES(A)2、サービスSV13の映像データES(V)3、音声データES(A)3、サービスSV14の映像データES(V)4、音声データES(A)4が多重化されている。

【0055】

さらに、パケット多重化のための制御データNIT、PAT、PMT1、PMT2、PMT3、PMT4も多重化されている。これら制御データにより、多重化された各サービスSV11、SV12、SV13、SV14の映像／音声データを分離することができる。

【0056】

また、スクランブル鍵のための制御データECM1、ECM2、ECM3、ECM4、番組情報を示す制御データEIT1、EIT2、EIT3、EIT4、現在日時を示す制御データTDTなども多重化されている。なお、実際には、その他多くの制御データが多重化されている（図示せず）。

【0057】

パケット化は、図3の縦線18aに示すように行われる。つまり、制御データNIT、PAT、PMT、EIT、TDT、ECM、映像データES(V)、音声データES(A)の順にパケット化が行われる。音声データES(A)3までのパケット化が完了すれば、再び、制御データNIT以下のパケット化を繰り返す(縦線18b参照)。

【0058】

図4に、パケット化されたデータの基本的構造を示す。制御データ、映像／音声データとともに、図4に示すようなデータ構造を持つパケットとされる。パケット化データの先頭には、パケットID(PID)が付される。パケットIDは、各パケットを識別するため各パケットごとにユニークに付された符号である。内容データは、パケット化された対象データ(制御データ、映像／音声データなど)である。

【0059】

図5に、パケット多重化のための制御データPMT1のデータ内容を示す。PMT1には、サービスSV11の映像データES(V)1、音声データES(A)1のパケットID、およびこれらのスクランブルを解くためのECM1のパケットIDが記述されている。PMT2、PMT3、PMT4には、それぞれ、サービスSV12、SV13、SV14に関して、同様のパケットIDが記述されている。

【0060】

図6に示すように、PATには、サービスSV11に対応するPMT1のパケットID、サービスSV12に対応するPMT2のパケットID、サービスSV13に対応するPMT3のパケットID、サービスSV14に対応するPMT4のパケットIDが記述されている。

【0061】

図7に示すように、NITには、全てのトランSPORTストリームTS1、TS2、TS3について、その周波数、偏波面などの伝送諸元、および当該トランSPORTストリームに多重化されているサービスのリストが記述されている。こ

れにより、ある特定のサービスが、いずれの周波数のトランスポートストリームに多重化されているかを知ることができる。

【0062】

1.4 受信装置の構成

図8に、受信装置の概要を示す。チューナ22によって、トランスポートストリームが選択され、デ・スクランブル24によってスクランブルが解除され、トランスポートデコーダ26によって所望のサービスに関する映像／音声データESが分離される。なお、マイクロプロセッサ(MPU)28は、取得したECMをICカード30に送り、ICカード30によって復元されたクランブル鍵を受け取る。MPU28は、このスクランブル鍵をデ・スクランブル24に設定する。これにより、映像／音声データESのスクランブルを解くことができる。

【0063】

なお、MPU28は、所望のサービスの映像／音声データESのパケットIDをトランスポートデコーダ26にセットする。これにより、トランスポートデコーダ26は、当該サービスの映像／音声データESを出力する。また、制御データのパケットIDをトランスポートデコーダ26にセットした場合には、分離された制御データはMPU28に与えられる。

【0064】

現在、トランスポートストリームTS3のサービスSV33を受信しているとして、トランスポートストリームTS1のサービスSV12に切り換える旨の指令がMPU28に与えられた場合の動作を、以下説明する。まず、MPU28は、トランスポートデコーダを制御して（すなわち、制御データNITのパケットIDをセットして）、NITを取り込む。このNITの記述により、受信を希望するサービスSV12がトランスポートストリームTS1に多重化されていることを知る（図7参照）。

【0065】

次に、チューナ8を制御して、トランスポートストリームTS1を受信する。さらに、トランスポートデコーダ26を制御して、PATおよびPMT2を取得し、所望のサービスSV12の映像データES(V)2、音声データES(A)

2のパケットIDおよびそのECMのパケットIDを得る。

【0066】

次に、これらパケットIDをトランスポートデコーダ26にセットして、所望のサービスSV12の映像データES(V)2、音声データES(A)2をトランスポートデコーダ26から出力させる。なお、これと並行して、MPU28は、トランスポートデコーダ26から得たECMをICカード30に送ってスクランブル鍵を取得し、デ・スクランブル24に設定する。これにより、スクランブルの解除された映像データES(V)2、音声データES(A)2を得ることができる。上記のようにして、受信するサービスの切り換えが行われる。

【0067】

また、番組予定や番組情報を表示する旨の命令がMPU28に与えられると、MPU28は、トランスポートデコーダ26を制御してEITを取得する。さらに、取得したEITに基づいて、番組情報等を表示するように制御する。

【0068】

2. 双方向送受信システム1

以下に、本発明にかかる一実施形態である双方向送受信システム1について説明する。

【0069】

2.1 概要

図9に、この発明の一実施形態による双方向送受信システム1の全体構成を示す。

【0070】

放送装置140は画像音声等のデジタルデータを放送する。その際、テレビ受信機160₁～160_nと応答情報受け取り機器間の通信回線の許容量に応じた再試行情報をこのデジタルデータに含めて放送する。

【0071】

テレビ受信機160₁～160_nは、前記デジタルデータを受信する。テレビ受信機160₁～160_nは、受信したデジタルデータに基づく表示を行う。表示された画像をみて、操作者が応答情報を入力すると、テレビ受信機160₁～

160nは、この応答情報を通信回線を介して応答情報受け取り機器150に送信する。

【0072】

応答情報受け取り機器は、通信回線を介して各テレビ受信機160₁～160nと接続可能で、各テレビ受信機からの応答情報を受け取る。

【0073】

また、テレビ受信機160₁～160nは、応答情報受け取り機器150との間で通信が成立しなかった場合には、放送装置140から受信した再試行情報に基づいて前記応答情報を再試行送信する。これにより、テレビ受信機160₁～160nから応答情報受け取り機器150への応答が集中しても、前記通信回線の許容量に応じた応答情報に基づいて再試行送信がなされる。したがって、一旦、応答情報受け取り機器150と接続できなかった場合でも、より確実に応答情報を受け取ることができる。さらに、放送装置140の放送によって、前記通信回線の許容量に応じた再試行送信処理を制御することができる。これにより、各テレビ受信機から応答情報受け取り機器150への応答集中等を回避できる。

【0074】

2.2 詳細説明

放送装置140の構成については、後述するナビゲーションデータをも生成する点以外は、図2の送信装置と同様であるので、説明は省略する。応答情報受け取り機器150は、図9に示すように、通信部151、制御部153、および記憶部155を有する。通信部151は、通信回線である電話回線を介して、各テレビ受信機160₁～160nとの間でデータの送受信が可能である。制御部153は、通信部151の制御および受信したデータの管理を行う。記憶部155は通信部151で受け取った応答情報等を記憶する。

【0075】

図10を用いて、テレビ受信機160₁について説明する。テレビ受信機160₁は、受信手段161、表示データ出力手段163、入力手段165、通信手段167、検知手段171、再試行条件変更手段173、記憶手段175、編集手段177、および表示手段179を有している。

【0076】

受信手段161は、図9に示す放送装置140から送信されたデジタルデータを受信する。表示データ出力手段163は、受信されたデジタルデータに基づく表示データを表示手段179に出力する。表示手段179は、表示データに基づく表示を行う。操作者は、前記表示に基づき、入力手段165に応答情報を入力する。入力された応答情報は記憶手段175に記憶される。

【0077】

通信手段167は、応答情報受け取り機器150と通信ができない場合には、前記再試行情報に基づいて、再試行時刻を特定する再試行時刻特定データを演算し、前記再試行時刻となると、記憶手段175に記憶された応答情報を再発信する。すなわち、前記応答情報を通信回線を介して通信するとともに、応答情報受け取り機器150との間で通信が成立しなかった場合には、放送装置140から与えられた再試行情報に基づいて、前記応答情報を再試行送信する。

【0078】

これにより、応答情報を遅延発信させる場合でも、応答情報受け取り機器150により確実に応答情報を発信することができる。さらに、テレビ受信機160における再試行送信処理を、放送装置140から放送するデジタルデータで制御することができる。

【0079】

また、検知手段171は、応答情報受け取り機器150との間で通信が成立しない原因を検知する。再試行条件変更手段173は、前記検知した原因に基づいて、次回以降の再試行送信の条件を変更させる。これにより、失敗原因に応じた柔軟な再試行送信が可能となる。

【0080】

表示データ出力手段163は、操作者から読み出し命令が与えられると、入力された応答情報を表示手段179に出力する。編集手段177は操作者から編集命令が与えられると、前記記憶手段175に記憶した応答情報を編集する。

【0081】

本実施形態においては、表示手段179に表示することにより、前記通信不成

立の原因を報知するようにしたので、表示データが報知データに該当する。しかしこれに限定されず、別の方法、例えば、音声にて、これを報知するようにしてもよい。この場合には、音声データが報知データに該当する。

【0082】

また、前記応答情報受け取り機器との通信結果を報知するようにしてもよい。これにより、操作者は遅延発信による応答結果を知ることができる。

【0083】

なお、テレビ受信機 $160_2 \sim 160_n$ については、テレビ受信機 160_1 と同じである。

【0084】

また、記憶手段に記憶される応答情報は入力されたものだけでなく、受信した受信データに基づいて応答情報生成手段で生成されたものであってもよい。

【0085】

2.3 送信データについて

インタラクティブ性を有する放送システムにおいて、送信装置から送られてくるトランスポートストリームのデータ構造を図11に示す。なお、図11では、サービスSV11以外の他のサービスの映像、音声のエレメンタリーストリームについては省略している。サービスSV11は、第1の映像エレメンタリーストリームES(V)11、第2の映像エレメンタリーストリームES(V)12、第1のエレメンタリーストリーム音声ES(A)11、第2のエレメンタリーストリームES(A)12で構成されている。このように、1つのサービスSV11に、2種類の映像／音声のESが含まれている点で、図3のデータ構造と異なる。この2種類の映像／音声のESを、インタラクティブ制御データであるナビゲーションデータNVT1、NVT2に基づいて、受信側の操作者の操作に応じて、インタラクティブに切り換えることができるようになっている。また、ナビゲーションデータNVT1、NVT2に基づいて、受信側の操作者の操作に応じて、インタラクティブに付加的な表示を変更できるようになっている。

【0086】

図12に、サービスSV11のPMT1の内容を示す。制御データPMT1に

は、各コンテンツ（映像、音声、ナビゲーションデータ）のパケットID、当該コンテンツのスクランブルを解く鍵を得るためのECMデータのパケットIDが記述されている。さらに、映像、音声、ナビゲーションデータとともに複数のコンテンツがあるので、最初に出力すべきものを、エントリコンテンツとして記述している。この制御データPMT1自身のパケットIDは「0x0011」である。

【0087】

図13に、制御データPATの内容を示す。制御データPATには、このトランスポートストリームTS1に多重化されているサービスSV11、SV12、SV13、SV14に関するPMTのパケットIDが記述されている。これにより、サービスSV11のパケットIDが「0x0011」であることを知ることができる。なお、この制御データPAT自身のパケットIDは、固定的に「0x0000」と定められている。

【0088】

図14、図15に、ナビゲーションデータNVT1、NVT2に記述されている内容を示す。この1組のナビゲーションデータNVT1、NVT2は、同じ内容のものが、繰り返し送られている。ナビゲーションデータNVT1、NVT2によって、後述するように、操作者の操作に応じインタラクティブに、サービスの内容を切り換えることができる。

【0089】

2.4 受信機の具体的構成および動作

図16に、図10に示す受信機160₁をCPUを用いて実現した場合のハードウェア構成図を示す。この受信機160₁は、通常の衛星放送の受信機としての機能とともに、操作者が入力した応答情報をセンタに対して発信する機能を有する。かかる機能は、CPU58およびメモリ60に記憶されたプログラムで実現される。なお、このプログラムは、単独で機能するプログラムであってもよいが、オペレーティングシステム（マイクロソフト社のwindows CEなど）を前提として機能するものであってもよい。

【0090】

CPU58は、メモリ60に記録されたプログラムにしたがって各部の制御を行う。

【0091】

ここでは、図11に示すようなトランSPORTストリームが送られてきているものとする。また、サービスSV11には、映像データES(V)11、ES(V)12、音声データES(A)11、ES(A)12が含まれており、映像データES(V)11、音声データES(A)11は日用品に関するテレビショッピングの内容、映像データES(V)12、音声データES(A)12は衣料品に関するテレビショッピングの内容であるものとする。

【0092】

メモリ60に記録された受信処理のプログラムについて、図18のフローチャートを用いて説明する。

【0093】

現在、トランSPORTストリームTS1のサービスSV13を受信しているとして、トランSPORTストリームTS1のサービスSV11に切り換える旨の指令がCPU58に与えられた場合の動作を、以下説明する。なお、CPU58に対する指令は、操作パネルまたは操作リモコンから与えられる。図16に示す操作入力部54は、この操作パネルまたは操作リモコンからの指令を受ける受光部である。

【0094】

まず、CPU58は、トランSPORTデコーダ(TSデコーダ)50の制御データ分離用のレジスタ(図示せず)にPATのパケットIDをセットする。PATのパケットIDは、固定的に「0x0000」と決められている。これにより、TSデコーダ50は、分離したPATの内容をメモリ60に記録する(ステップS11)。このPATには、現在受信しているトランSPORTストリームTS1に多重されているサービスの一覧が記述されている(図13参照)。したがって、CPU58は、希望されているサービスSV11が現在受信中のトランSPORTストリームTS1に多重されていることを知る。つまり、CPU58は、ス

ステップS12からS18に処理を進める。

【0095】

ステップS18においては、取得したPATに基づいて、所望のサービスSV11のPMTのパケットIDを取得する。ここでは、「0x0011」が取得される（図13参照）。次に、CPU58は、PMTのパケットID「0x0011」を、TSデコーダ50の制御データ分離用レジスタにセットする。これにより、サービスSV11のPMT1を分離して、その内容をメモリ60に取得することができる（ステップS19）。

【0096】

サービスSV11のPMT1を図12に示す。CPU58は、このPMT1に基づいて、サービスSV11にナビゲーションデータNVTを含むかどうか（つまり、インタラクティブ性のあるサービスであるかどうか）を判断する（ステップS191）。NVTを含まない場合には、CPU58は、このPMT1に基づいて、映像および音声のデータのスクランブル鍵を得るためにECMデータのパケットID「0x21」を知ることができる。同様に、映像および音声データES(V)1、ES(A)1のパケットID「0x22」「0x24」を知ることができる（ステップS20）。

【0097】

CPU58は、ECMのパケットID「0x21」をTSデコーダ50の制御データ分離用レジスタにセットして、ECMを取得する。さらに、このECMをICカード56に与え、復元されたスクランブル鍵を取得する。このようにして取得したスクランブル鍵を、デ・スクランブラー48に設定する（ステップS21）。これにより、サービスSV11の映像データES(V)1、音声データES(A)1のパケットは、スクランブルが解除された状態となる。

【0098】

また、CPU58は、映像および音声データES(V)1、ES(A)1のパケットID「0x22」「0x24」を、TSデコーダ50のES分離用レジスタ（図示せず）にセットする（ステップS22）。これにより、TSデコーダ50は、分離した映像および音声データES(V)1、ES(A)1を、AVデコ

ーダ52に出力する。

【0099】

これを受けたAVデコーダ52は、圧縮されたデータを伸張（解凍）し、D/A変換を行ってビデオ・コンポジット信号を生成する。この信号は、TVセット46に与えられ、映像・音声として出力される。

【0100】

一方、ステップS191にて、当該サービスが図12に示すようにナビゲーションデータを含む場合には、CPU58は、PMT1の内容から、エントリコンテンツである映像、音声、ナビゲーションデータのパケットIDと、そのECMのパケットIDを認識する（ステップS192）。ここでは、映像データES（V）11のパケットID「0x0096」、音声データES（A）11のパケットID「0x0098」、ナビゲーションデータNVT1のパケットID「0x0092」およびこれらのECMデータのパケットID「0x0082」を認識する。

【0101】

CPU58は、ECMのパケットID「0x0082」をTSデコーダ50の制御データ分離用レジスタにセットして、ECMデータを取得する。さらに、このECMデータをICカード56に与え、ICカード56によって復元されたスクランブル鍵を取得する。このようにして取得したスクランブル鍵を、デ・スクランブル48に設定する（ステップS193）。これにより、サービスSV11の映像データES（V）11、ES（V）12、音声データES（A）11、ES（A）12、ナビゲーションデータNVT1、NVT2のパケットは、スクランブルが解除された状態となる。

【0102】

CPU58は、TSデコーダ50のフィルタリング条件を変更するとともに、TSデコーダ50で選別されたナビゲーションデータの内容を解釈して実行する（ステップS194）。ステップS194の詳細フローチャートを図19を用いて説明する。

【0103】

CPU58は、映像および音声データES(V)11、ES(A)11のパケットID「0x0096」「0x0098」を、TSデコーダ50のES分離用レジスタ(図示せず)に、ナビゲーションデータNVT1のパケットID「0x0092」をTSデコーダ50の制御データ分離用レジスタ(図示せず)にセットする。

【0104】

これにより、TSデコーダ50は、分離した映像および音声データES(V)11、ES(A)11を、AVデコーダ52に出力する。これを受けたAVデコーダは、圧縮を伸張(解凍)し、D/A変換を行ってビデオ・コンポジット信号を生成する。この信号は、TVセット46に与えられ、映像・音声として出力される。ここでは、図21に示すような、日用品のテレビショッピングの動画が表示されたものとする。なお、画面右下のボタンB0、B1は、後述するナビゲーションデータによって表示されるものであり、映像および音声データES(V)11、ES(A)11には含まれていない。

【0105】

さらに、CPU58は、TSデコーダ50からナビゲーションデータNVT1を受け取ると、メモリ60に一時的に記録し、このナビゲーションデータNVT1を解釈して実行する。ここでは、図14に示すようなナビゲーションデータNVT1が取り込まれたものとする。

【0106】

CPU58は、図14のナビゲーションデータNVT1のオブジェクト表から、オブジェクト・インデックス番号「0」を注目インデックスとして設定する(ステップS202)。CPU58は、注目インデックスについてはフォーカス状態で、それ以外のインデックスについては、ノーマル状態のビットマップを表示する(ステップS204)。具体的には、注目インデックスはインデックス「0」であるので、オブジェクト表のインデックス「0」については、フォーカス状態ではビットマップ・インデックス番号「1」のデータを、オブジェクト表のインデックス「1」については、ノーマル状態ではビットマップ・インデックス番

号「2」のデータが、表示されるように制御される。すなわち、オブジェクト表のインデックス「0」については、X座標「500」、Y座標「200」の位置に、ビットマップ・インデックス番号「1」のデータ（「センターに申し込み」のハイライト表示）が、オブジェクト表のインデックス「1」については、X座標「500」、Y座標「400」の位置に、ビットマップ・インデックス番号「2」のデータ（「衣料品ショップへ」の非ハイライト表示）が表示されるように、それぞれのデータを、AVデコーダ52の映像合成部52c（図17参照）に与える。これにより、映像合成部52cは、映像データE S（V）11の上に、「センターに申し込み」のハイライト表示、および「衣料品ショップへ」の非ハイライト表示を重ねた画像データを生成する。以上のようにして、図21に示すように、商品説明の動画に対して、ボタンB0、B1が重ねられた表示が得られる。画面から明らかなように、ボタンB0「センターに申し込み」が選択された状態として表示されている。

【0107】

つぎに、CPU58はキー入力があるか否か判断する（ステップS206）。CPU58はキー入力があると、キー入力の種類を判断する（ステップS208）。本実施形態においては、図20に示すリモコン78（または本体の操作パネル）のカーソル移動キーか、決定キーのいずれかを判断するようにした。かかるキーの種類は、操作入力部54（図16参照）からの通知によって判断することができる。

【0108】

CPU58は、入力されたキーがカーソル移動キーである場合には、操作に応じて注目インデックスを変更し（ステップS210）、ステップS204の表示処理を行う。例えば、キー操作が「カーソルを下へ移動させるキー」であればステップS205に進み、操作者の操作に応じて注目インデックスについてはフォーカス状態のビットマップデータが表示され、画面表示は図22に示すように、ボタンB1「衣料品ショップへ」が選択された状態となる。

【0109】

なお、上記実施形態では、上下のカーソルキー80、82についての操作だけ

を示したが、オブジェクト・インデックスを二次元配列にしておけば、左右のキー86、88も考慮した操作を行うことができる。

【0110】

図22の状態において、リモコン78の決定ボタン84が押されると、CPU58は、図19ステップS208からS212による処理に進む。ステップS212において、CPU58は、ナビゲーションデータNVT1を参照し、現在選択状態であるオブジェクト・インデックスのハンドラ欄に記述されたハンドラ・インデックスを取得する。ここでは、オブジェクト・インデックス「2」が選択されているので、そのハンドラ欄のハンドラ・インデックス「2」を取得する。

【0111】

さらに、ハンドラ定義表を参照して、ハンドラ・インデックス「2」に対応するスクリプトを取り出して実行する（ステップS214）。ここでは、「go to contents (index 1)」を取得する。スクリプト「go to contents()」は、ハイパーリンク表に示される()内のインデックス番号を持つコンテンツに切り換える命令である。したがって、ハイパーリンク表に示されたハイパーリンク・インデックス「1」のコンテンツ（衣料品のテレビショッピング）への切り換えが行われる。

【0112】

ハイパーリンク表のハイパーリンク・インデックス「1」には、リンク先である映像、音声、ナビゲーションデータそれぞれのパケットID「0x0097」「0x0099」「0x0093」が記述されている。CPU58は、TSデコーダ50の、ES分離用レジスタにパケットID「0x0097」「0x0099」をセットし、制御データ分離用レジスタにパケットID「0x0093」をセットする。

【0113】

これにより、TSデコーダ50からAVデコーダに対して映像データES（V）12、音声データES（A）12が出力される。よって、TVセット46は、図23に示すような衣料品のテレビショッピングの動画を表示し、その音声を出力する。

【0114】

また、図15に示すナビゲーションデータNVT2が、TSデコーダ50によって分離され、ナビゲーションデータNVT1に代えて、メモリ60に記録される。このナビゲーションデータNVT2について、図19に示す処理が行われ、図23に示すように、ボタンB10、B12が表示される。

【0115】

図23のように「センターに申込」のボタンB10が選択されている状態で、操作者が決定ボタン84（図38参照）を押すと、画面に表示されている商品の購入申込を行うことができる。以下、その処理を説明する。

【0116】

決定ボタン84が押されると、CPU58は、図19ステップS208からステップS212に処理を進める。ステップS212においては、ナビゲーションデータNVT2（図15参照）のオブジェクト表にしたがって、現在選択状態となっているインデックスのハンドラ欄から、ハンドラ・インデックスを取得する。ここでは、オブジェクト・インデックス「0」が選択状態となっているので、ハンドラ・インデックス「0」が取得される。

【0117】

CPU58は、ハンドラ定義表のハンドラ・インデックス「0」に対応するスクリプトを実行する。つまり、スクリプト「regist_delayed_connection」が実行される。スクリプト「regist_delayed_connection()」は、()内の引数に基づいて、遅延発信データを登録する命令である。

【0118】

遅延発信データ登録処理について、説明する。スクリプトregist_delayed_connection()の引数は、先頭から、「発注登録番号」、「発信先電話番号」、「商品コード」、「サービス開始時刻」、「初回発信設定時間幅」、「サービス終了時刻」、「リトライ周期」を示している。

【0119】

CPU58は、これらの引数に基づいて遅延発信データを生成する。具体的には、発信予定時刻を演算するとともに必要なデータをメモリ60に遅延発信登録

情報として記憶する。初回の発信予定時刻は、初回発信設定時間幅内で、遅延時間を乱数発生させ、得られた遅延時間をサービス開始時刻に加算すればよい。例えば、この場合、初回発信設定時間幅は、2時間であるので、0～2時間の範囲で乱数計算されて、発信予定時刻が求められる。

【0120】

なお、ナビゲーションデータNVT1に直接、初回の発信予定時刻を記憶するようにしてもよい。

【0121】

図24に、このような処理によって生成された遅延発信登録情報を示す。図24では、ナビゲーションデータNVT1、ナビゲーションデータNVT2によって生成された2つの遅延発信登録情報が記憶されている。

【0122】

ステップS214の処理が終了すると、CPU58は実行したスクリプトがスクリプトregist_delayed_connection()であったか否か判断する（ステップS216）。実行したスクリプトがスクリプトregist_delayed_connection()でなかった場合には、この場合は、コンテンツ切り換えのスクリプトであるので、ステップS200以下の処理を繰り返す。一方、実行したスクリプトがスクリプトregist_delayed_connection()であった場合には、図19に示す処理を終了する。

【0123】

これにより、受信処理が終了する。

【0124】

2.5 遅延発信処理

図25、図26を用いて本実施形態においては採用した遅延発信処理について説明する。ここでは、メモリ60に図24に示す遅延発信登録情報が記憶されているものとして説明する。

【0125】

CPU58は、メモリ60の遅延発信登録情報テーブルに、登録情報があるか否か判断する（図25ステップS301）。この場合、遅延発信登録情報テーブルに登録情報があるので、一番早い発信予定時刻の遅延発信登録情報を読み出す

(ステップS303)。この場合、発信予定時刻は、発注登録番号「007」の遅延発信登録情報の方が発注登録番号「001」のものよりも早いので、発注登録番号007の遅延発信情報が読み出される。具体的には、発注登録番号「007」、発信先電話番号「06-6900-xxxx」、商品コード「B-133」、発信予定時刻「1999.1.10.13:30:00」、サービス終了時刻「1999.1.10.16:00:00」、リトライ周期「10分」がメモリ60から読み出される。

【0126】

CPU58は現在時刻が発信予定時刻「1999.1.10.13:30:00」と一致するか否か判断する(ステップS305)。現在時刻が発信予定時刻と一致しなければ、遅延発信登録情報テーブルの登録情報に変更があるか否か判断する(ステップS307)。前記登録情報に変更がなければ、ステップS305の判断を繰り返す。一方、前記登録情報に変更がある場合には、ステップS301に戻り、前記登録情報があるか否か判断する。

【0127】

一方、ステップS305にて、現在時刻が発信予定時刻と一致すると、通信プロトコルに従い、該当する登録情報を送信する(ステップS309)。この場合であればつきのようにして送信される。CPU58は、遅延発信情報のうち発信先電話番号「06-6900-xxxx」を取得し、図16に示す回線通信部76を制御して、「06-6900-XXXX」に電話をかける。この電話番号は、このテレビショッピングの受付センターの電話番号である。回線がつながると、CPU58は、引数データ「商品コード：B-133」および商品購入者を特定するためのIDを送信する。なお、かかる商品購入者のIDは、例えば、ICカード56またはメモリ60から取得すればよい。これにより、操作者が指定した商品の発注が終了する。

【0128】

CPU58は、通信が成功したか否か判断しており(ステップS311)、成功した場合には、発信結果(この場合“成功”)をメモリ60に記録する(ステップS313)。CPU58は、当該遅延発信登録情報を削除する(ステップS

315)。そして、ステップS301以下を繰り返す。

【0129】

一方、ステップS311にて、通信が成功しなかった場合には、CPU58は発信の結果（この場合”失敗”）をメモリ60に記録する（図26ステップS321）。例えば、センターの電話が話し中である場合が該当する。

【0130】

つぎに、CPU58は、リトライ中止すべきか否か判断する（ステップS323）。この判断については後述する。

【0131】

CPU58が、リトライ中止すべきでないと判断した場合には、自動的にリトライするために、失敗した発注登録番号の発信予定時刻を書き換える（ステップS325）。具体的には、現在の発信予定時刻にリトライ周期を加算して、新たに演算した発信予定時刻に書き換える。この場合であれば、新たな発信予定時刻は「1999.1.10.13:40:00」となる。

【0132】

CPU58は、新たな発信予定時刻「1999.1.10.13:40:00」がサービス終了時刻を越えるか否か判断する（ステップS327）。この場合、新たな発信予定時刻は、図24に示すサービス終了時刻「1999.1.10.16:00:00」を越えていないので、図25ステップS301以下の処理を繰り返す。

【0133】

なお、図26ステップS327にて、新たな発信予定時刻がサービス終了時刻を越えた場合には、CPU58は、発信の結果（この場合”期限切れ”）を記録する（ステップS329）。さらに、CPU58は、その登録情報を削除する（ステップS331）。

【0134】

このようにして、図25、図26の処理は繰り返される。

【0135】

なお、記録した発信の結果は、例えば、発注が成立したときに、これを報知で

きるよう、出力してもよい。例えば、発信結果として、発注登録番号「007」の発注がサービス終了時刻までに成功せず、発注登録番号「001」の発注が成功した場合には、図27に示すような通信結果がTVセット46に表示される。この例では、発注登録番号001の応答情報は、「13:52 話し中」、「13:57 話し中」……「14:12 成功」であり、発注登録番号007の応答情報は、「13:30 話し中」、「13:40 話し中」……「16:00 タイムアウト」となったことを示している。

【0136】

このようなログを表示することにより、商品の購入申込が正しく行われたか否かを知ることができる。なお、通信を行った日時は、トランスポートストリームに含まれている制御データTDTやCPU自身が内蔵するカレンダー、時計等から取得すればよい。なお、通信結果は、発注が成立したときだけでなく、成立しない場合にこれを報知するようにしてもよい。例えば、その都度、本体に設けたLEDを点灯させたり、モニタに表示するようにすればよい。また、これらをまとめて表示するようにしてもよい。たとえば、応答情報の発信履歴を記憶しておき、一覧表示してもよい。さらに、発信履歴は、各発注登録番号の応答情報毎に分けて表示するようにしてもよい。

【0137】

2.6 遅延発信の原因検知処理

つぎに、図26ステップS323の処理について説明する。この実施形態においては、センタ側と通信処理が完了しなければ、サービス終了時刻までは放送局から送信されたリトライ周期に基づいて、発信予定時刻を求めてリトライ処理を繰り返すのではなく、センタ側と通信ができない原因に応じて、リトライ処理を変更するようにしている。

【0138】

本実施形態においては、リトライ処理を中止する条件を記憶しておき、ステップS321における失敗理由が記憶されている条件に合致するとリトライ処理を中止するようにした。例えば、相手先に電話はつながるが、相手先のモ뎀とのネゴシエーションができない場合である。この場合には、例えば、図14に示す

ナビゲーションデータの相手先電話番号が間違っていることが考えられ、このような場合には、リトライ処理を繰り返しても、通信できるとは考えられないためである。

【0139】

その他、リトライ処理を中止する場合としては、例えば、所定回数リトライしてもセンタに電話がつながらない場合である。この場合は、受信機から電話へのコネクタが抜けていることが考えられ、何度リトライしてもセンタに電話すらかからないことになる。この場合は、相手先に電話すらつながらないのは異常な状態であるので、リトライ処理を中止する。なお、この場合にも、電話線が抜けていないか確認してくださいとメッセージを表示するようにしてもよい。なお、かかるメッセージ表示後、確認ボタンが押された場合には、再度リトライするようにしてもよい。

【0140】

本実施形態においては、遅延発信させているので、ユーザは受信機がいつ応答情報を送信するかの把握が困難である。また、前記電話回線は一般電話と受信機で共用している場合がある。この場合には、その電話回線をユーザが使用していることも考えられる。この場合には、ユーザによる電話使用が終了すると、これを検出して、所定秒経過後（例えば10秒経過後）の時刻を発信予定時刻として決定すればよい。

【0141】

2.7 初回の発信予定時刻の演算について

前記初回の発信予定時刻の演算は以下のような手法を用いてもよい。図28Aに示すような横軸時刻、縦軸確率密度の確率密度関数を放送局から放送し、受信側でこれに基づいて、乱数発生させて、初回の発信予定時刻を決定するようにしてもよい。

【0142】

図28Aにおける確率密度関数は、開始から30分までは確率密度2で、30分から1時間までは確率密度1の関数である。この関数は、例えば、{(00:00:00-00:29:59, 2), (00:00:30-00:59:59

, 1) } で定義することができる。このように、時刻の経過に伴って確率密度が変化する確率変動データを用いることにより、受信側における遅延発信を送信側からより確実にコントロールすることができる。これは、以下の理由による。

【0143】

ある商品についてどのような割合で応答電話があるかについてはある程度経験則から予想することができる。かかる予想の下に通常はセンタ側で用意する電話回線の量を決定している。例えば、最初から30分までは100回線分用意し、30分経過後は50回線にするというように減らしている。したがって、受信側からの応答を単に遅延分散させるだけでは、応答情報受け取り機器にて用意する通信回線を有効に用いることができない。これに対して、このように、送信側から用意した通信回線に合致させた確率変動データを送って、これに基づいて乱数で初回の発信予定時刻を決定することにより、ほぼこの確率で応答がなされる。これにより、応答情報受け取り機器にて用意する通信回線を有効に使うことができる。

【0144】

かかる確率密度関数を用いた場合の発信予定時刻の決定手法について説明する。受信側では、前記関数で特定される面積（斜線部）を乱数の最大値として乱数を発生させ、その値と対応する時刻を演算する。例えば、図27Aに示す関数では、全体の面積は、 $30*60*2+30*60*1=3600+1800=5400$ となる。なお、*60としているのは、秒で表したものである。

【0145】

かかる5400を乱数の最大値として乱数を発生させる。そして、得られた乱数が面積となるように、遅延時間を演算する。この場合、3600を境に確率密度が変更されるので、3600以下の場合には、例えば388が発生した乱数である場合には、図28Bに示すように、 $388/2=194$ 、すなわち、3分14秒後に発信することとなる。これに対して、乱数5000が得られた場合には、図28Cに示すように、 $(5000-3600)+1800=3200$ 、すなわち、53分20秒後に発信することとなる。

【0146】

なお、確率変動データを図28のように確率密度関数ではなく、図29に示すような確率分布関数で特定してもよい。図29Aは図28Aを確率分布で表したものであり、縦軸に乱数発生値、横軸に時間で表される。この関数は、例えば、 $\{(00:29:59, 3600), (00:59:59, 5400)\}$ で定義することができる。受信機は、かかるグラフの縦軸の値の最大値を乱数の最大値として乱数を発生させ、対応する横軸の時間を求める遅延時間とする。例えば、乱数発生値388が発生したとすると、乱数発生値が3600以下であれば、 $t = 1/2y$ で定義されるので、図29Bに示すように、 $388 * 1/2 = 194$ 、すなわち、3分14秒後に発信することとなる。これに対して、乱数5000が得られた場合には、 $t = y - 1800$ で定義されるので、図28Cに示すように、 $5000 - 1800 = 3200$ 、すなわち、53分20秒後に発信することとなる。

【0147】

なお、初回の発信予定時刻だけでなく、リトライさせる時刻もリトライ周期を用いずに、この確率変動データに基づいて決定することもできる。

【0148】

さらに、初回の発信予定時刻の分散については上記手法以外に、従来のように、例えば、操作者の操作した時期、その受信機のid等に基づいて遅延分散処理させてもよい。

【0149】

3. 他の実施形態

本実施形態においては、ナビゲーションデータにおける引数のデータ形式をテキストデータである場合について説明したが、データ形式は限定されず、例えばバナリ形式であってもよい。さらに、スプリクトにおける引数の種類およびその配列順序については限定されない。

【0150】

なお、上記実施形態においては、リトライ中止すべきか否かを判断するようにしたが、リトライ条件を変更するようにしてもよい。例えば、リトライ周期を一

定の時間、例えば5分おき、とするのではなく、これを状況に応じて変更できるようにしてもよい。例えば、サービス終了時刻に近づくと、リトライ周期を短くなるようなデータを放送するようにしてもよい。また、リトライの回数が所定回数を越えると、リトライ周期が短くなるようなデータを送信してもよい。

【0151】

なお、上記実施形態においては、受信機側にて、リトライ条件を変更するか否かを自ら判断するようにしているが、センタからの書換命令に基づいてリトライ条件を変更するようにしてもよい。この場合には、受信機は、ステップS323の判断に代えて、書換命令を受けたか否かを判断するようにすればよい。

【0152】

また、前記条件変更命令を放送局に放送させて、これを受信した受信機が該当する登録情報の一部または全部を変更するようにしてもよい。

【0153】

本実施形態においては、リトライ処理を変更する条件はデータ受信機にあらかじめ記憶する場合について説明したが、これを送信側から書換命令を送信して、書き換えられるようにしてもよい。さらに、このような条件は複数設定できるようにして、遅延発信登録情報毎に、いずれかを指定できるようにしてもよい。さらに、スクリプト毎に異なるリトライ処理変更条件を設定できるようにしてもよい。

【0154】

なお、送信側からの編集できる登録情報としては、遅延発信登録情報のいずれのデータであってもよい。例えば、再試行制御情報であるリトライ周期や、応答情報である商品コードでも、さらに、遅延発信制御情報である発信予定時刻であってもよい。なお、各編集対象データについては、発注登録番号を指定して直接これを書き換える命令を送信してもよく、また、再計算させるようにしてもよい。再計算させる手法としてはスクリプトの引数を再度送ることもできるし、一部の引数についてはナビゲーションデータの値を参照させるようにしてもよい。さらに、差分データだけを送るようにしてもよい。例えば、ある登録番号のデータについて、現在のリトライ周期に加算する値等を差分データとしてを送信して、

受信側でかかる差分データに基づいて、再演算させてもよい。

【0155】

また、複数のデータをマージする場合、マージ命令だけを送信するようにしてもよい。この場合、マージ命令を受信した受信機は、双方の商品コードを参照して、2つの商品コードを有する1つのデータに合体させればよい。そして、他方の登録データは削除するようにすればよい。例えば、登録番号002が商品コードC200で、登録番号003が商品コードC300を購入するデータで、いずれも同じセンタの電話への発注情報である場合、マージ命令を受信すると、受信機は、登録番号003から商品コードC300を読み出してで、登録番号002の登録情報を商品コードC200およびC300に書き換えて、登録番号003の登録情報を削除すればよい。

【0156】

本実施形態においては、テレビ受信機に適用した場合について説明したが、放送されたデータを受信し、入力されたまたは自動生成された応答情報を発信するデータ受信機であれば、どのようなものであっても適用することができる。

【0157】

なお、本実施形態においては、各データ受信機とセンタとの間の通信回線としてアナログ公衆回線を用いた場合について説明したが、ISDN回線を用いてもよく、さらに、専用回線であってもよい。なお、専用回線の場合は、遅延発信登録情報としては、相手先電話番号ではなく、相手先idを記憶するようにすればよい。

【0158】

なお、上記実施形態においては、受信機内に記憶されたログデータを表示することにより、操作者にセンタに対する応答結果を報知するようにしたが、センタが応答情報を受け取ると、ファクシミリ等の別の通信媒体を用いて、操作者に遅延発信完了したことを報知するようにしてもよい。このような通信媒体としては、電話による自動音声通知、電子メール、衛星放送におけるEMM (Entitlement Management Message) のメッセージ機能等を採用することができる。このようなセンタ側に記憶されたデータを放送または別回線で操作者に報知することによ

り、センタとの間の応答結果を操作者に報知することができる。このように、センタと受信機間の通信回線と同じ回線を用いた別の通信媒体によっても、またはセンタと受信機間の通信回線とは異なる通信回線によっても、応答情報を受け取ったことを操作者に確実に報知することができる。

【0159】

また、図24に示す登録情報を画面上に一覧表示できるようにしてもよい。さらに、一覧表示したものから操作者が選択すると、詳細な情報（商品の画像、金額等）を表示できるようにしてもよい。また、一覧表示されたものを操作者が編集できるようにしてもよい。さらに、一覧表示ではなく、順次表示するようにしてもよい。

【0160】

なお、上記実施形態においては、1つのサービスSV11に、2種類の映像／音声のESが含まれている場合について説明したが、1つのサービスに1種類の映像／音声のESを送信し、映像データにて説明される商品が時間とともに変わっていくようにしてもよい。この場合、これに対応して内容の異なったナビゲーションデータ（文字リストのインデックス「2」の商品コードの異なるもの）を送信するようにすればよい。

【0161】

なお、上記実施形態では、2つの映像／音声、2つのナビゲーションデータによる場合を示したが、3つ以上の映像／音声、3つ以上のナビゲーションデータを用いてもよい。また、複数の映像／音声に対して1つのナビゲーションデータを用いてもよく、1つの映像／音声に対して複数のナビゲーションデータを用いてもよい。

【0162】

なお、上記実施形態では、映像データとして動画を送信し、これを受信するようしているが、映像データとして静止画を送信し、これを受信するようにしてもよい。具体的には、図30に示すように、映像データESとして、1組の静止画A、B、C、Dを繰り返し送信するとともに、これら複数の静止画A、B、C、Dの互いのリンク関係を、ナビゲーションデータのオブジェクト表、ハイパー

リンク表に記述することにより、上記の動画の場合と同様に、インタラクティブ性のあるサービスを実現できる。

【0163】

なお、購入登録できた商品または購入登録に失敗した商品については、商品名、静止画等の商品特定情報をメモリに記憶しておき、通信終了後にこれを表示するようにしてもよい。

【0164】

なお、本発明において、商品とは有体物だけでなく、無体のサービス等も含む。また、テレビショッピングを例として説明したが、視聴率調査、アンケート情報の収集、クイズ番組などについても同様に適用することができる。さらに、ソフトウェア（プログラムだけでなく、コンテンツを含む）の課金システムのように、コンピュータが理解できる要求を放送し、受信機における収集データをセンタ側に送るような場合にも適用することができる。この場合には、商品コードに対応する応答実データと、発注登録番号に対応する前記応答実データの識別子である応答実データ *id* をセンタ側に送信するようにすればよい。

【0165】

また、本実施形態においては、操作者が応答情報を入力する場合について説明したが、操作者が入力したデータに基づいて応答情報が生成されるようにしてもよい。例えば、上記例で、発信予定時刻は操作者が入力したデータではないが、操作者の入力データに応じて生成されたものである。さらに、操作者がデータ入力することなく、データ受信機が自動作成してもよい。例えば、視聴率調査のような場合には、応答情報は受信機が自動生成することができる。

【0166】

なお、本実施形態においては、サービス開始時刻は実際の放送時刻よりも後である。したがって、ハードディスクや記録媒体に放送されたデータを記憶しておき、視聴可能な時期にこれを視聴した場合でも、データ受信機のユーザは、対象のサービスによる利益を享受することができる。特に、放送開始後、サービス開始時刻前に応答した場合には、前記確率変動データに応じて受信側からの遅延発信が行われる。

【0167】

本実施形態においては、送信側から、応答情報受け取り機器識別子として発信先電話番号、応答情報番号として商品コード、遅延発信制御データとしてサービス開始時刻、初回発信設定時間幅、サービス終了時刻、およびリトライ周期を用いた。しかし、遅延発信制御データとしては遅延発信を制御するためのデータが含まれていればよく、例えば、サービス終了時刻の代わりに最大リトライ回数を記憶するようにしてもよい。

【0168】

なお、本実施形態においては、放送側と受信側とは1：多数の放送で、受信側と応答情報受け取り側とは1：1の通信である場合について説明したが、図31に示すようなコンピュータネットワークにおいても同様に適用することができる。図31において、サーバ200はインターネットに接続されたWWWサーバで、複数のコンテンツが格納されており、リクエストが受信すると対応するコンテンツをリクエスト先のコンピュータに送信する。この場合に、コンピュータ210、220、230、240、250から一斉にリクエストがかかると、配信するコンテンツのデータ量が膨大である場合には、回線201の容量を越えてしまうと、ダウンロード中は他のコンピュータからのリクエストを受け付けられない状態が生ずる。例えば、バージョンアッププログラムのリリースのように、ある時期だけにダウンロード要求が集中するような場合である。このような場合には、前記集中は一時的なものであり、その時期を越えるとこのような集中の問題が生じないことが多い。このような場合には、以下のようにすることにより、回線201の容量を増やすことなく、有効利用することができる。

【0169】

コンピュータ210、220、230、240、250から一斉にコンテンツダウンロードのリクエストがかかった場合に、各コンピュータに対してダウンロードリクエストの遅延制御プログラムを配信する。かかる遅延制御プログラムは既に述べたようなダウンロード開始リクエストをサーバ側に送信するのを分散させるプログラムであり、遅延処理のための遅延制御情報を含む。なお、かかる遅延制御処理に関しては、遅延送信できるものであれば、上記遅延処理に限定され

ない。

【0170】

各コンピュータは前記遅延制御情報に基づいて発信予定時刻を演算して記憶しておく。そして発信予定時刻になると、サーバ200にダウンロードリクエストを送信する。これにより、各コンピュータからのリクエストが集中しても、遅延分散させることができる。したがって、回線201の容量に応じて各コンピュータからのリクエストを分散させることができる。

【0171】

なお、この例では分散を時系列で分散させるようにしたが、ミラーサイトがある場合に、ミラーサイトとの間でダウンロード要求が分散されるようにサーバ200がそのミラーサイトのサーバの混雑度を調べて、その混雑度に応じて、あるコンピュータに対してはそちらからダウンロードするように前記遅延制御プログラムの相手先 *id* を設定するようにすればよい。

【0172】

なお、さらに、混雑度だけでなく、リクエストをかけたコンピュータの地域に応じてダウンロード対象のサーバ *id* を分けるようにしてもよい。

【0173】

なお、各コンピュータはインターネットに常時接続されておらず、プロバイダに電話回線で接続する場合もある。このような場合は、遅延発信時刻になると、自動的に電話をかけてインターネットに接続して、ダウンロード要求をするようにしてもよい。さらに、各コンピュータが電源を落としている場合もある。このような場合には、電源管理プログラムを起動しておき、遅延発信時刻になると電源オンにして、ダウンロードリクエストを発信するようにすればよい。

【0174】

また、遅延発信によるダウンロードリクエストか最初のダウンロードリクエストかを判別するために、前記遅延発信プログラムからこれを区別するデータを送信するようにしてもよい。なお、本実施形態においては、ナビゲーションデータをビデオデータおよび音声データとともに、送信するようにしたが、ナビゲーションデータだけであってもよい。さらにナビゲーションデータにスクリプトを

埋め込んで、このスクリプトに基づいて、受信側で実行処理をする場合について説明したが、HTMLデータを転送するようにしてもよい。この場合には、受信側にてHTMLデータを解釈して表示するブラウザプログラムを準備すればよい。さらに、HTMLデータではなく、SGMLデータ、XMLデータ、MHEGデータ等の構造記述型言語のデータを用いてもよい。

【0175】

すなわち、センタ側が、放送側に発信要求データを送信させ、各データ受信機がこの発信要求データを受信して、この発信要求データに基づいて自動生成された収集希望データ、または手動入力された収集希望データをセンタ側に送信する場合に適用することができる。

【0176】

上記実施形態においては、応答情報受け取り機器にて用意した通信回線の許容量に応じて、応答情報受け取り機器は各テレビ受信機から応答情報を受け取ることができる。ただ、予定した許容量より応答が多かったり、少なかったりする場合もある。この場合には、応答情報受け取り機器150から放送装置140に各受信機に記憶されている遅延発信登録情報を書き換えるための書換情報を送信し、一斉放送するようにしてもよい。例えば、発注登録番号「007」について、予定数量よりも多く発注があり、予定数量が売り切れたような場合には、放送側から各受信機に発注登録番号「007」についてのサービス終了時刻を現時刻に書き換える書換情報を放送する。これを受信した受信機は自機の遅延発信登録情報テーブルを参照して、もし、発注登録番号「007」についての発注情報があればこのサービス終了時刻を現時刻に書き換える。これにより、各受信機からの応答を中止することができる。

【0177】

なお、上記の場合は、応答を中止するようにしたが、サービス終了時刻を延ばしたり、リトライ周期を変更するようにしてもよい。さらに、前記確率変動データを変更するようにしてもよい。すなわち、遅延発信を制御するデータを送信側から制御することができる。例えば、同じ電話番号のセンタにかける2つの登録情報をまとめて1つの登録情報とするスクリプトを放送し、受信側で遅延発信登

録情報テーブルを参照して、そのスクリプトを実行するようにしてよい。このようなまとめる処理については、受信機側で通信効率を最適化するようにすることもできる。しかし、ある放送では、同じ電話番号でもこれをまとめてほしくないという場合もある。このような場合には、送信側で受信側の処理をコントロールすることが望まれるわけである。

【0178】

本実施形態においては、メモリに表示プログラムを記憶するようにしたが、I CカードやCD-ROM等の記録媒体に記憶し、I CカードドライブやCD-R OMドライブを介して、不揮発性メモリに転送して記憶するようにしてもよい。さらに、通信でかかるプログラムを転送して、不揮発性メモリに記憶するようにしてもよい。

【0179】

本実施形態においては、商品購入者を特定するためのIDをI Cカード56またはメモリ60から取得して、併せて送信するようにしたが、画面上で住所、氏名等を入力させるようなスクリプトをナビゲーションデータとして送付してもよい。

【0180】

また、前記遅延発信登録情報については書換可能な不揮発性メモリに記憶するようしてもよい。これにより、停電等の電力供給がなくなった場合でも、前記遅延発信登録情報を保持することができる。

【0181】

上記実施形態において、CPUを用いて実現した機能の一部または全部をハードウェアによって実現するようにしてもよい。また、上記何れかの実施形態において、ハードウェアによって実現した機能の一部または全部をCPUを用いて実現するようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

衛星放送における電波の送出状態を示す図である。

【図2】

衛星放送における送信装置の構成を示す図である。

【図3】

衛星放送において送信されるトランスポートストリームを示す図である。

【図4】

パケット化データの構造を示す図である。

【図5】

制御データPMT1の内容を示す図である。

【図6】

制御データPATの内容を示す図である。

【図7】

制御データNITの内容を示す図である。

【図8】

受信装置の一般的構成を示す図である。

【図9】

本発明にかかる双方向送受信システムの全体構成を示す図である。

【図10】

図9の受信機の詳細機能ブロック図である。

【図11】

送信されるトランスポートストリームを示す図である。

【図12】

制御データPMT1の内容を示す図である。

【図13】

制御データPATの内容を示す図である。

【図14】

ナビゲーションデータNVT1の内容を示す図である。

【図15】

ナビゲーションデータNVT2の内容を示す図である。

【図16】

受信機のハードウェア構成を示す図である。

【図17】

AVデコーダ52の詳細を示す図である。

【図18】

受信処理におけるプログラムのフローチャートである。

【図19】

ナビゲーションデータを解釈し実行するプログラム（基本プログラム）のフローチャートである。

【図20】

リモコン装置78の外観を示す図である。

【図21】

TVセット46に表示される日用品テレビショッピングの画面を示す図である

【図22】

TVセット46に表示される日用品テレビショッピングの画面を示す図である

【図23】

TVセット46に表示される衣料品テレビショッピングの画面を示す図である

【図24】

遅延発信登録情報テーブルを示す図である。

【図25】

遅延発信登録処理フローチャートである。

【図26】

遅延発信登録処理フローチャートである。

【図27】

メモリ60に記録される通信ログの内容を示す図である。

【図28】

確率密度関数の一例である。

【図29】

確率分布関数の一例である。

【図30】

静止画を伝送する場合を示す図である。

【図31】

他の実施形態を説明する図である。

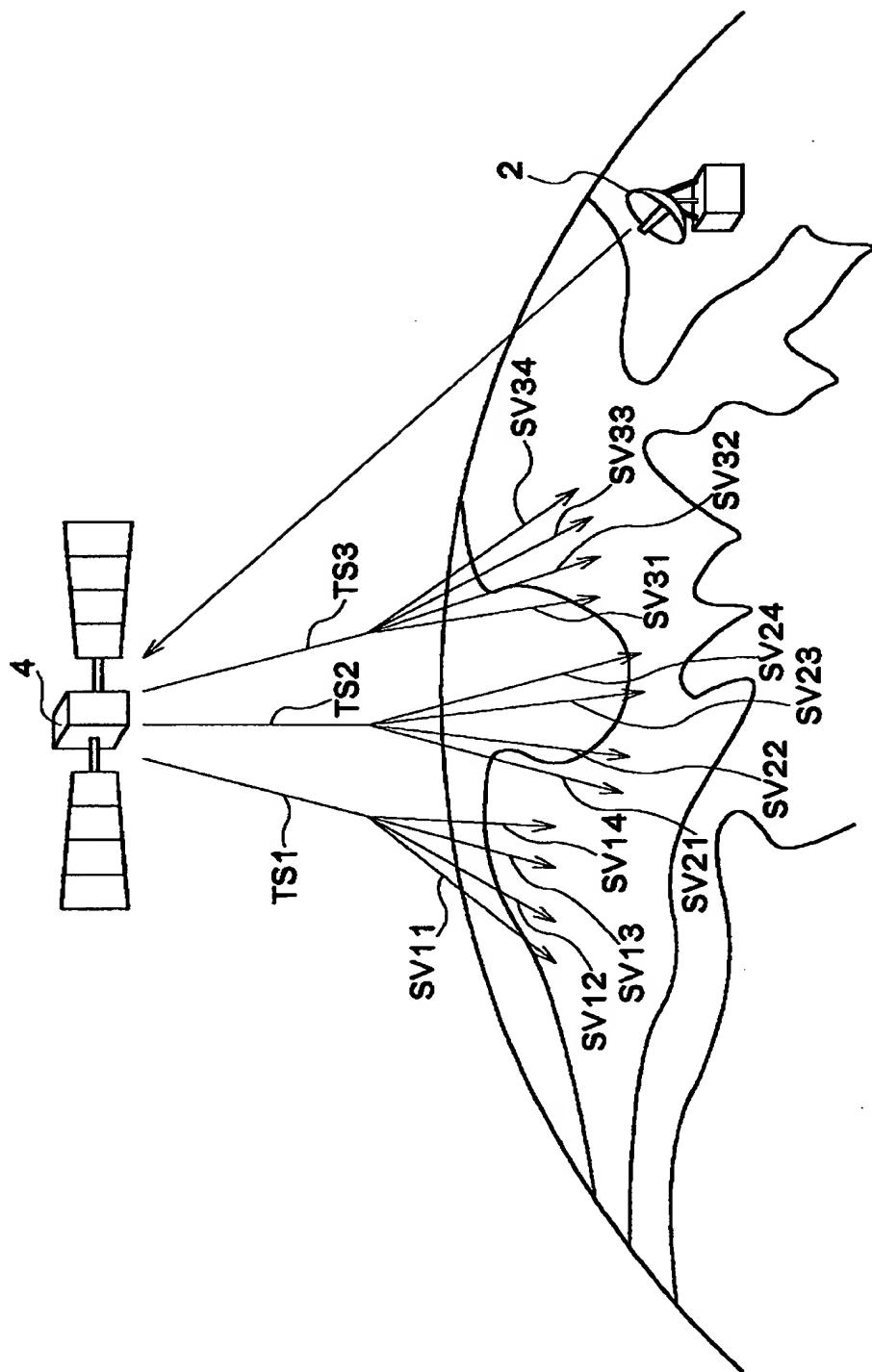
【符号の説明】

- 140 放送装置
- 150 応答情報受け取り機器
- 160₁~160n テレビ受信機
- 161 受信手段
- 163 表示手段
- 165 入力手段
- 167 送信手段

【書類名】 図面

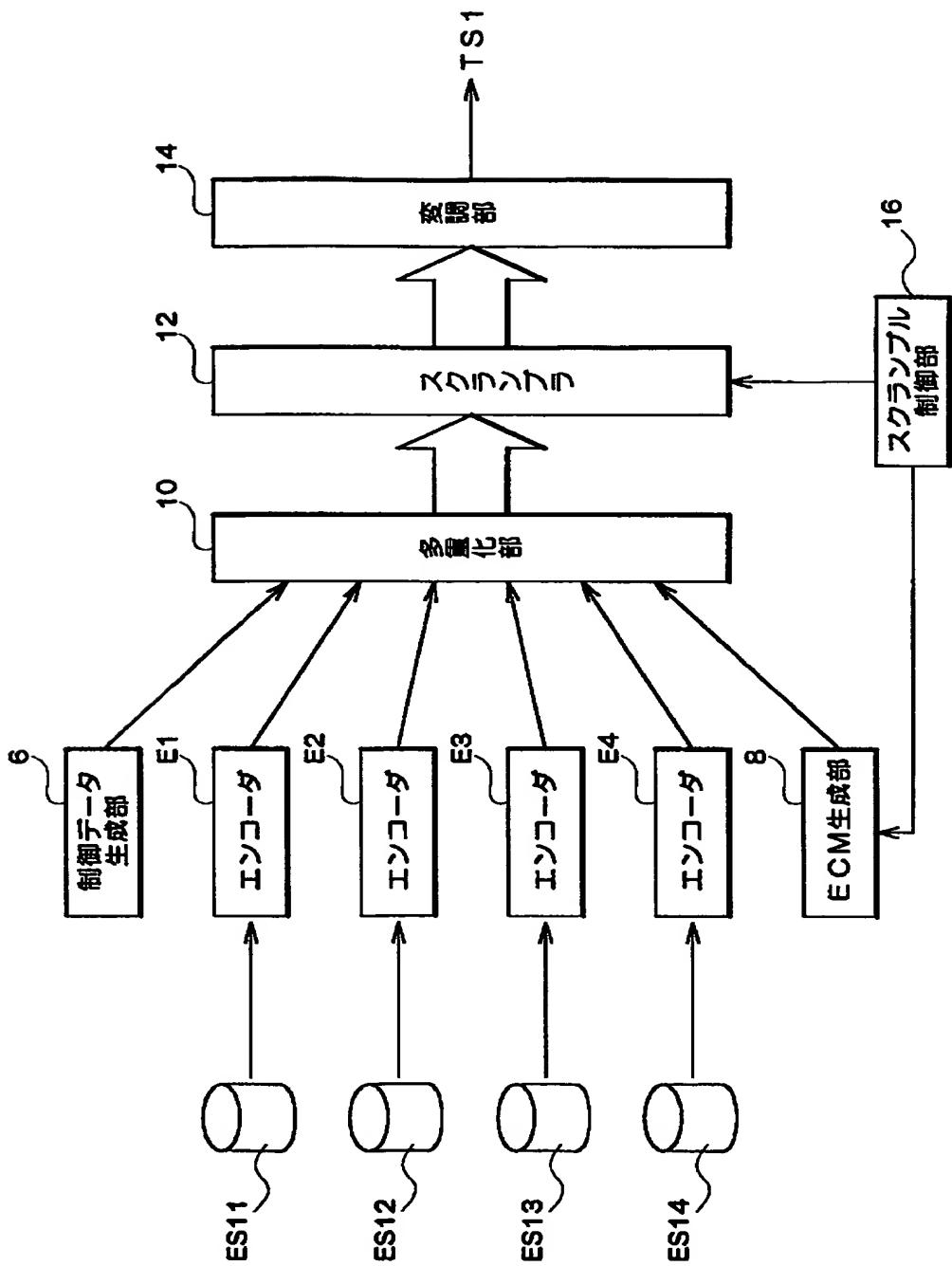
【図1】

衛星放送における電波の送出状態（概念図）

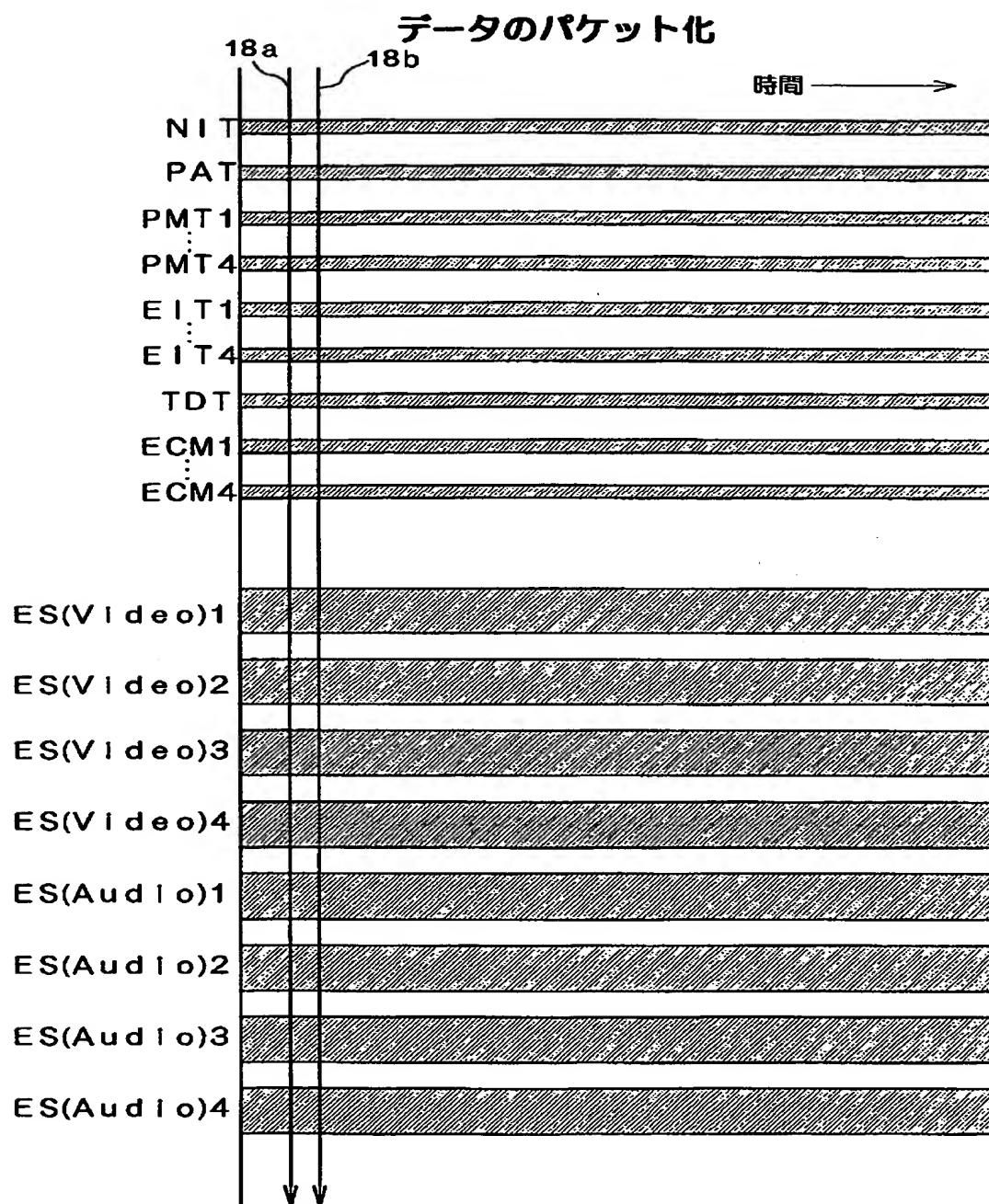


【図2】

送信装置の構成



【図3】



【図4】

パケット化データの構造

PID	内容データ
-----	-------

【図5】

PMT1 (PID=0X11)

映像		音声	
ECMのPID	ESのPID	ECMのPID	ESのPID
0X21	0X22	0X21	0X24

【図6】

PAT (PID=0X00)

サービス	PMTのPID	NITのPID
SV11	0X0011	0X18
SV12	0X0012	
SV13	0X0013	
SV14	0X0014	

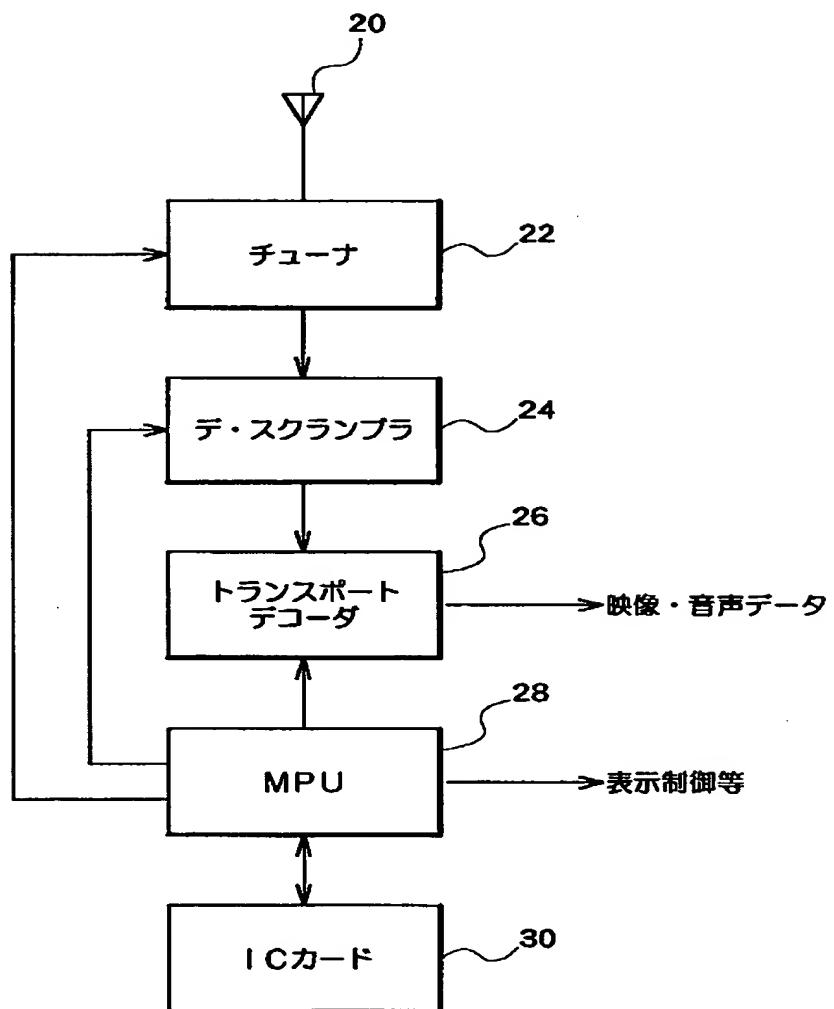
【図7】

NIT (PID=0×18)

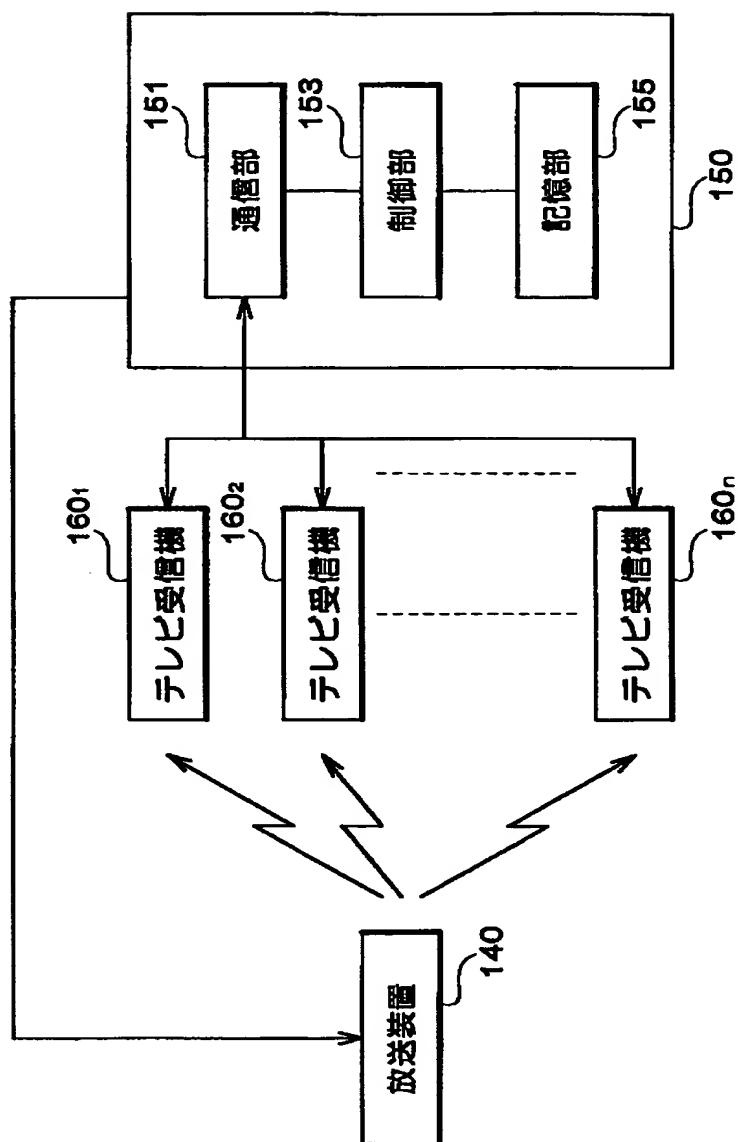
TS	伝送諸元	サービスリスト
TS1	f1 . . .	SV11、SV12、SV13、SV14
TS2	f2 . . .	SV21、SV22、SV23、SV24
⋮	⋮	⋮

【図8】

受信装置の構成

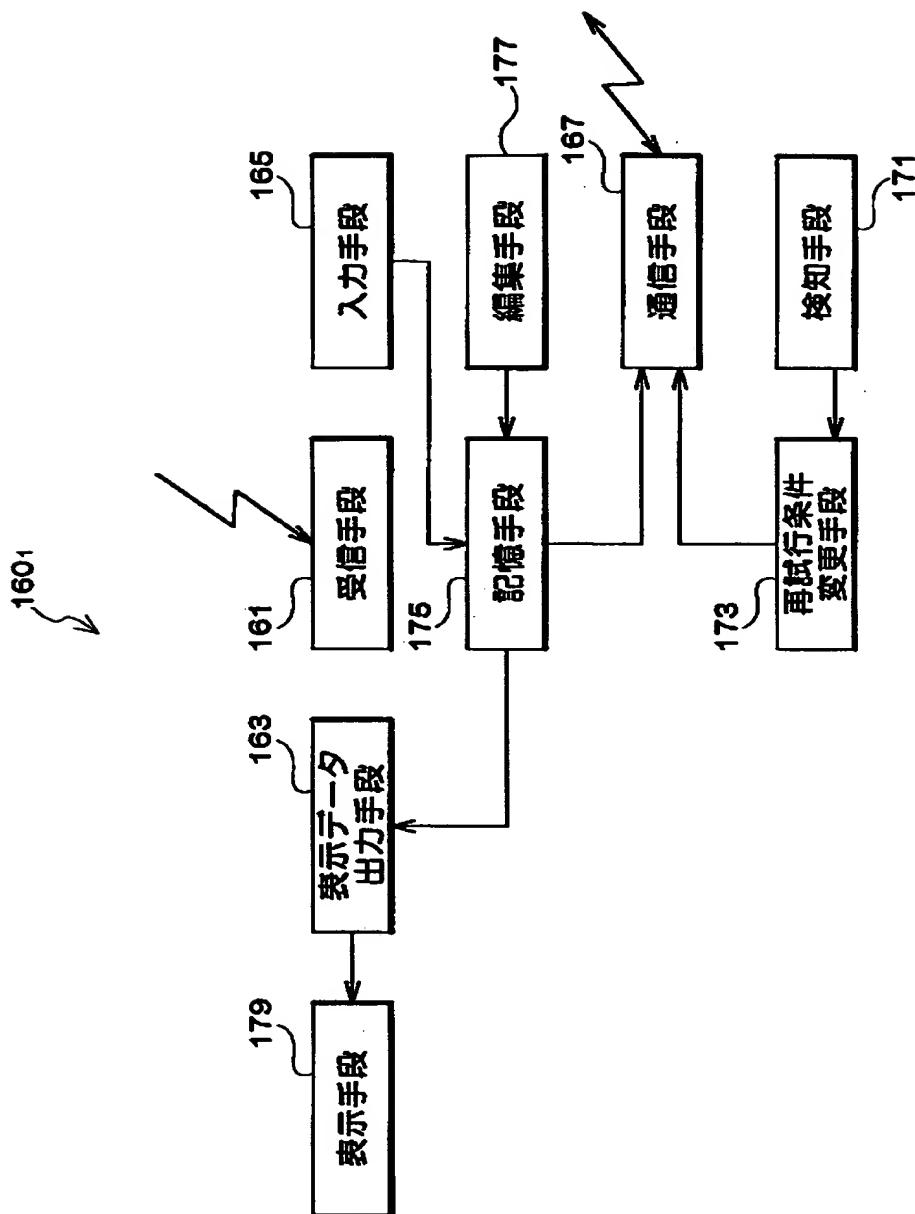


【図9】

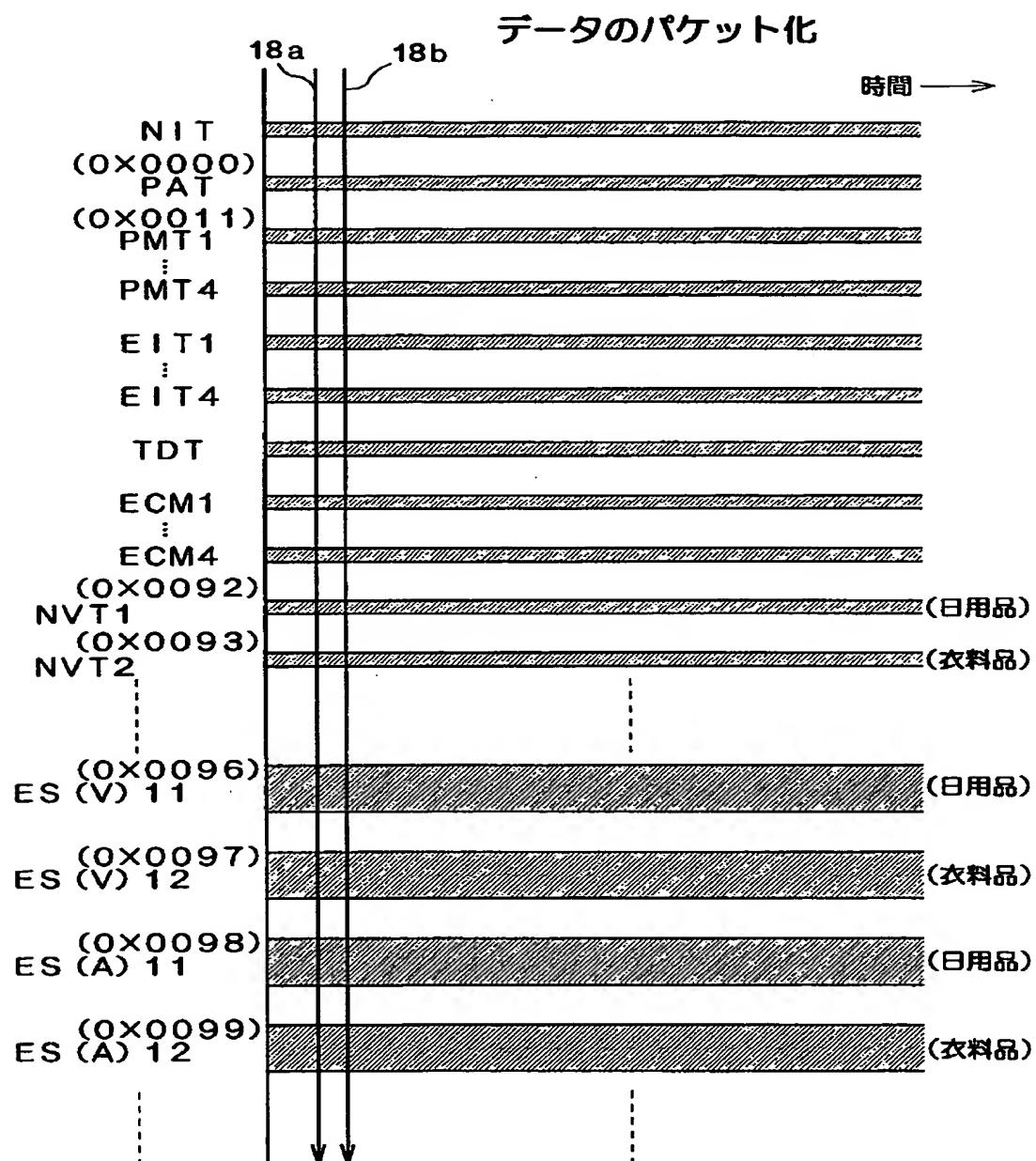


150：応答情報受け取り機器

【図10】



【図11】



【図12】

PMT1 (P I D=0X0011)

パケットIDの対応

	ESのP I D	ECMのP I D	
映像	0X0096	0X0082	ES (V) 11
	0X0097	0X0082	ES (V) 12
音声	0X0098	0X0082	ES (A) 11
	0X0099	0X0082	ES (A) 12
ナビゲーション データ	0X0092	0X0082	NVT1
	0X0093	0X0082	NVT2

エントリコンテンツ

映像	音声	ナビゲーション データ
0X0096	0X0098	0X0092

ES (V) 11 ES (A) 11 NVT1

【図13】

PAT (P I D=0X0000)

サービス	PMTのP I D
SV11	0X0011
SV12	0X0012
SV13	0X0013
SV14	0X0014

【図14】

ナビゲーションデータNVT1

オブジェクト表

インデックス	タイプ	X	Y	ハンドラ	ノーマル 状態	フォーカス
0	ボタン	500	200	0	0	1
1	ボタン	500	400	1	2	3

ハイパーリンク表

インデックス	映像	音声	ナビゲーション
0	0x0096	0x0098	0x0092
1	0x0097	0x0099	0x0093

ハンドラ定義表

インデックス	命令 (スクリプト)	説明 (スクリプト)
0	register_delayed_connection (001; 06-6361-XXX; A-395; 1999,1,10,12:00:00; 02:00:00,00:10,15:00:00; 00:06:00)	センターに申込
1		センターに申込

インデックス	説明 (スクリプト)
0	衣類品ショップへ
1	衣類品ショップへ

ビットマップ表

インデックス	データ (ビットマップデータ)	データ (ビットマップデータ)
0	0	0
1	1	1

【図15】

ナビゲーションデータNVT2

オブジェクト表					
インテックス	タイプ	X	Y	ハンドラ	ノーマル 状態
0	ボタン	600	200	0	0
1	ボタン	500	400	1	2

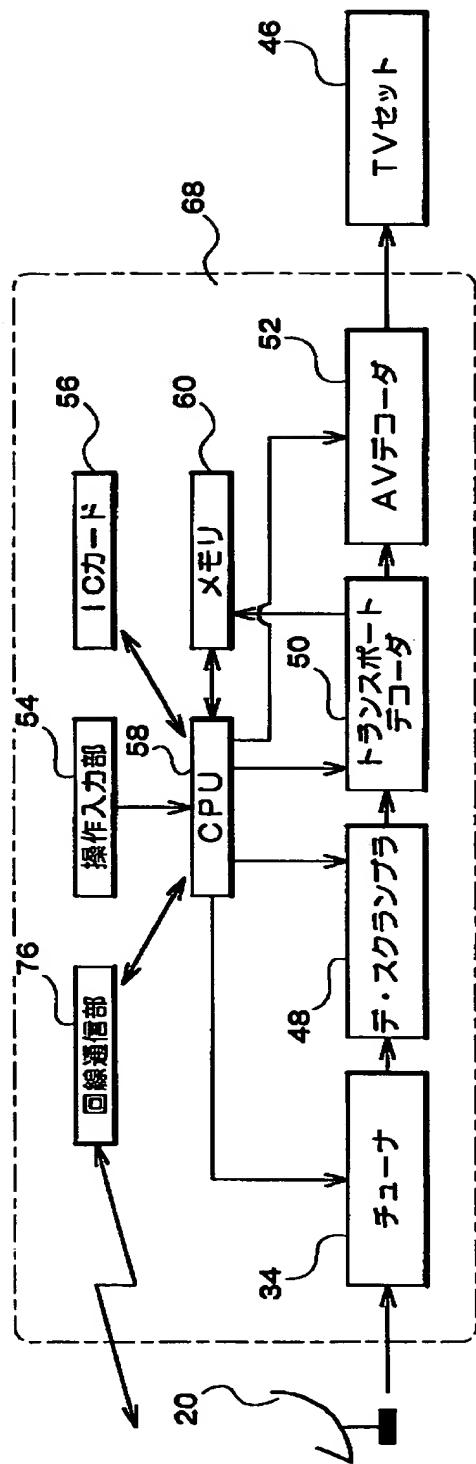
ハンドラ定義表	
インテックス	命令 (スクリプト)
0	regist_delayed_connection (007; 06-6900-XXXX; A-133; 1999,1,10,13:00:00; 00:30,00; 1999,1,10,16:00:00; 00:10:00)
1	goto_contents(index1)

ハイパーリンク表	
インデックス	映像
0	0x0096
1	0x0097

ビットマップ表	
インデックス	データ (ビットマップデータ)
0	センターに申込
1	センターに申込
2	文書品ショップへ
3	文書品ショップへ

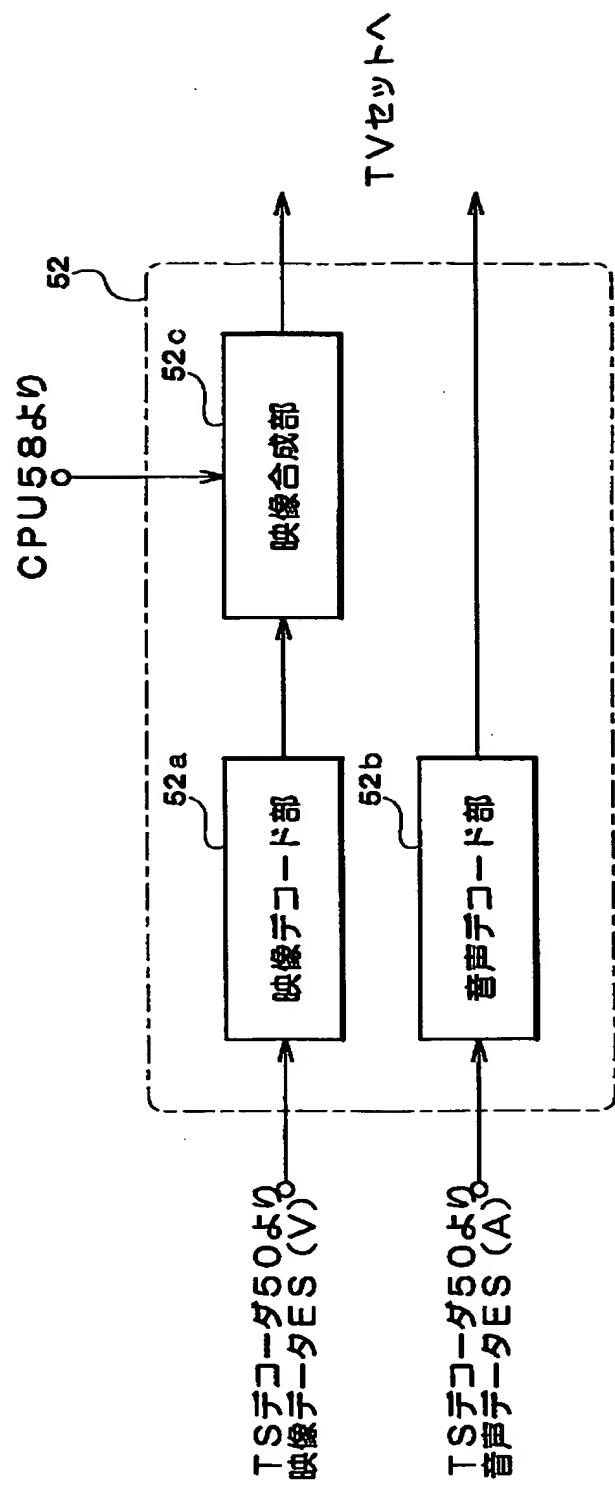
【図16】

<テレビ受信機のハードウェア構成>



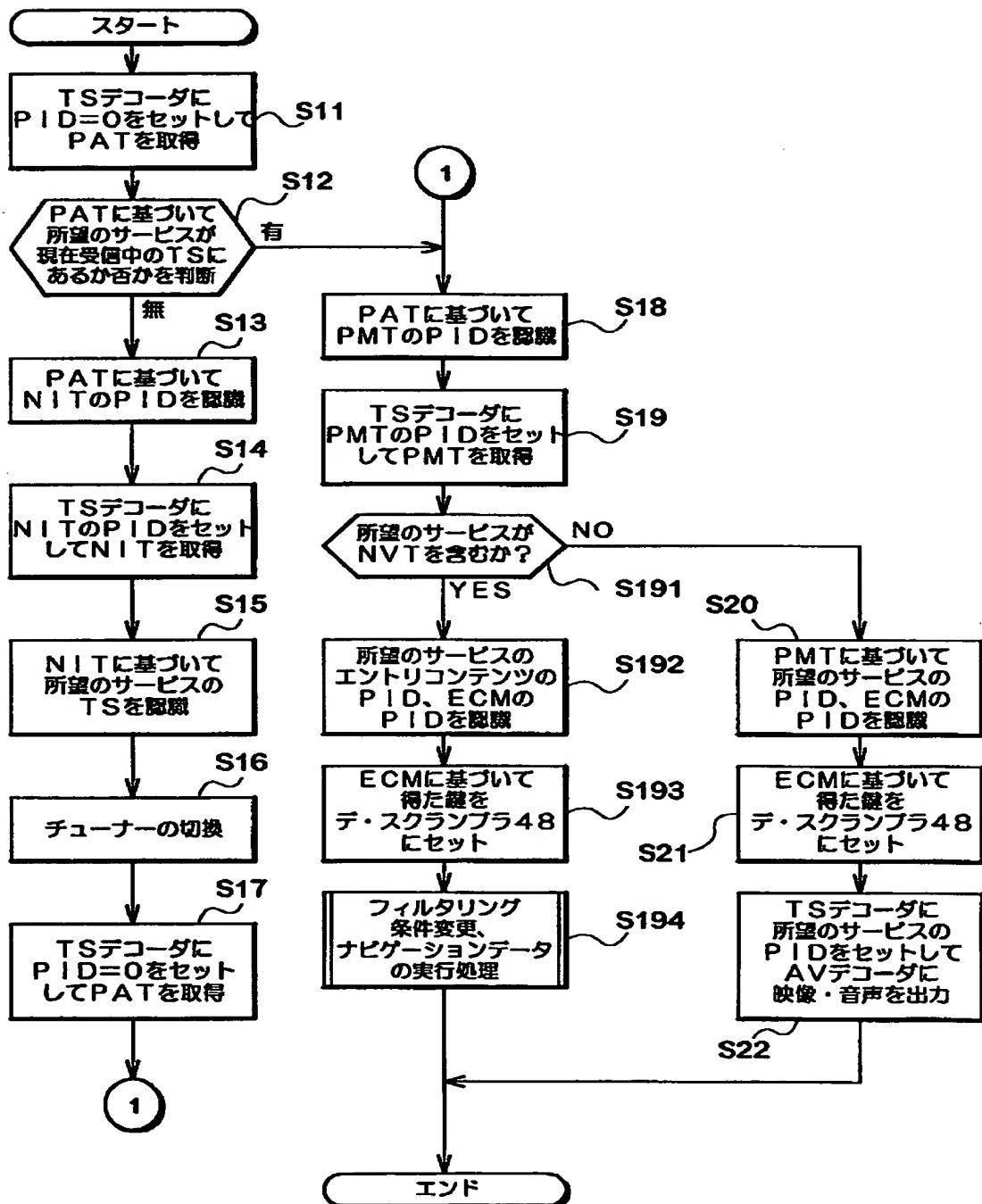
【図17】

AVデコーダ52の構成

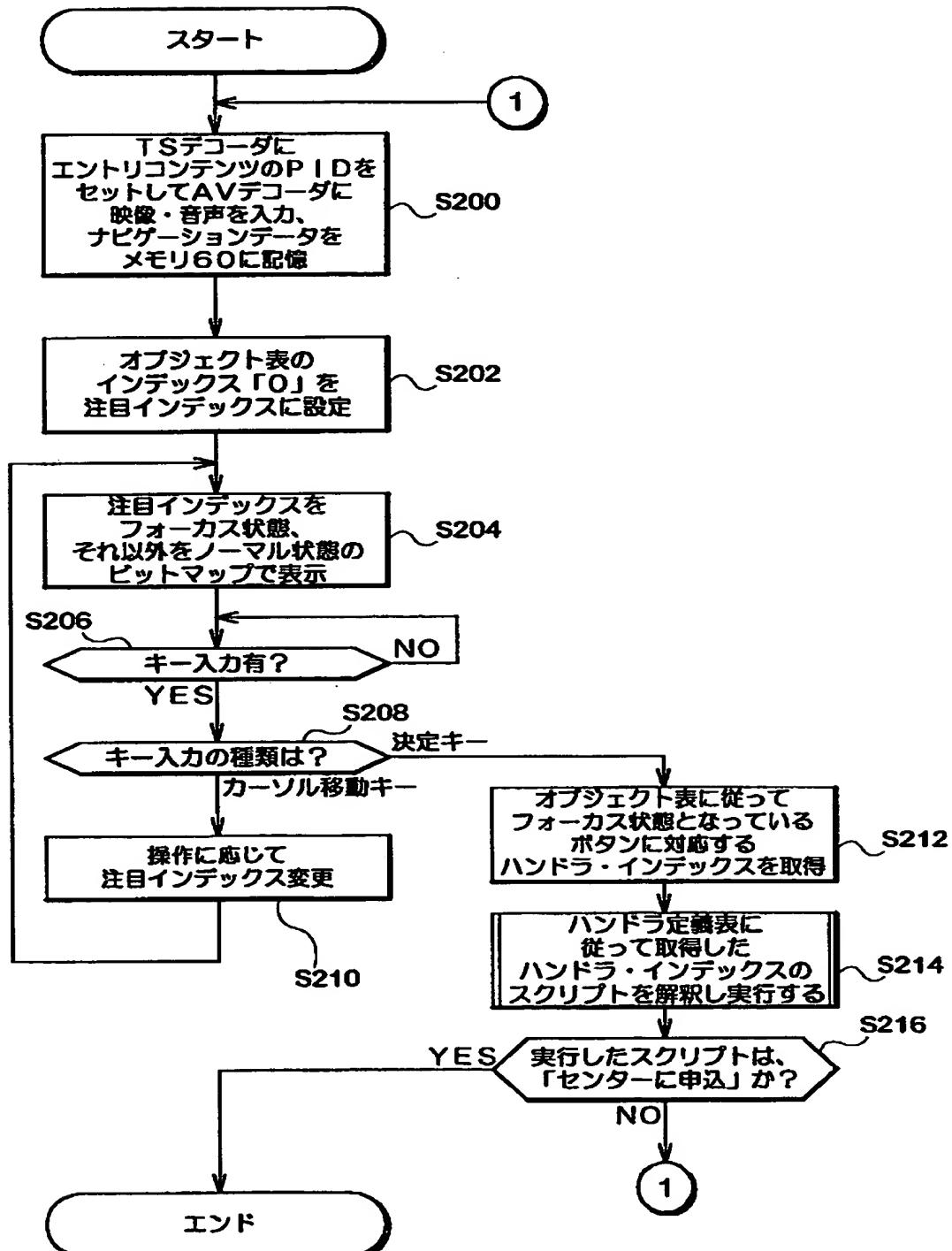


【図18】

<受信処理>

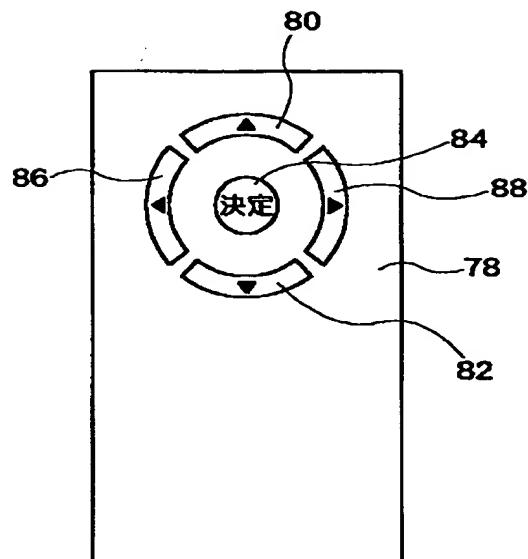


【図19】

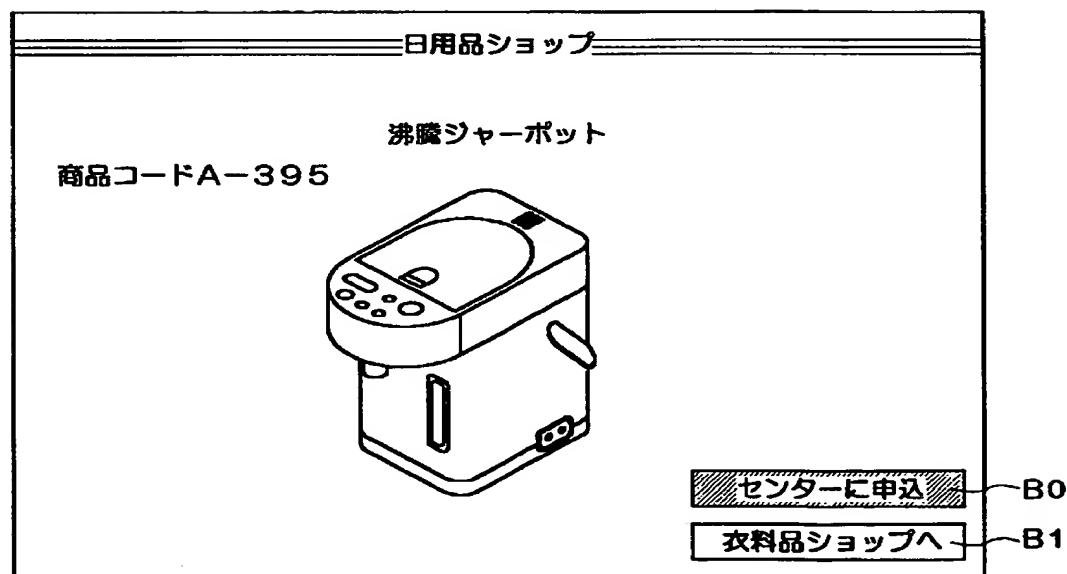


【図20】

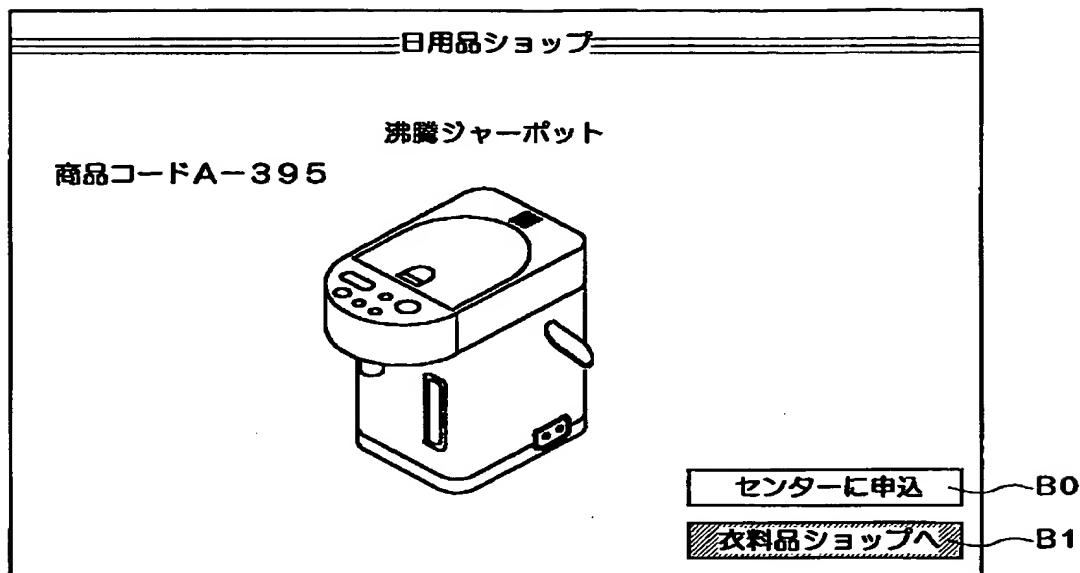
リモコンの外観



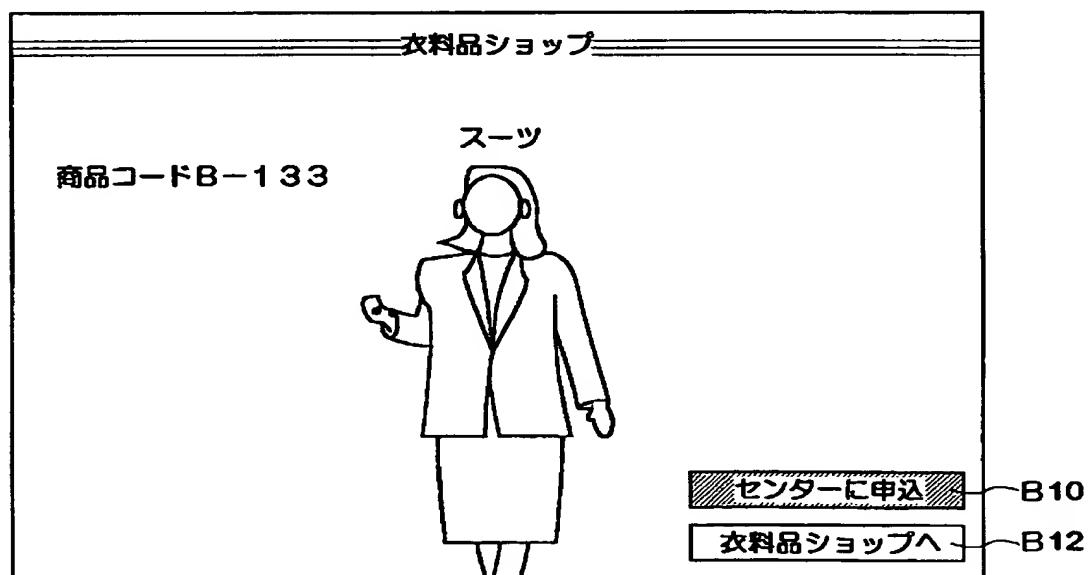
【図21】



【図22】



【図23】



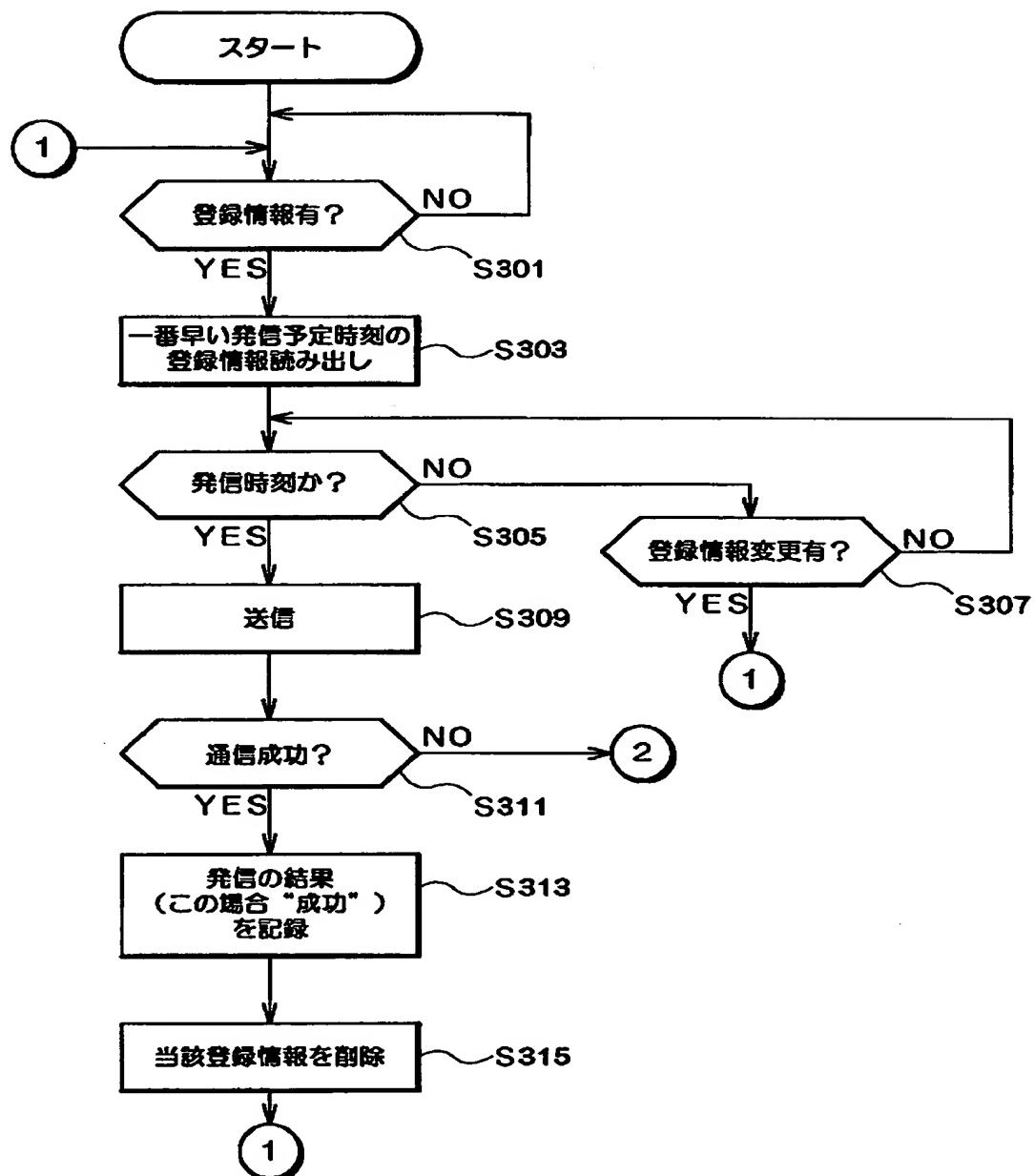
【図24】

<遅延発信登録情報テーブル>

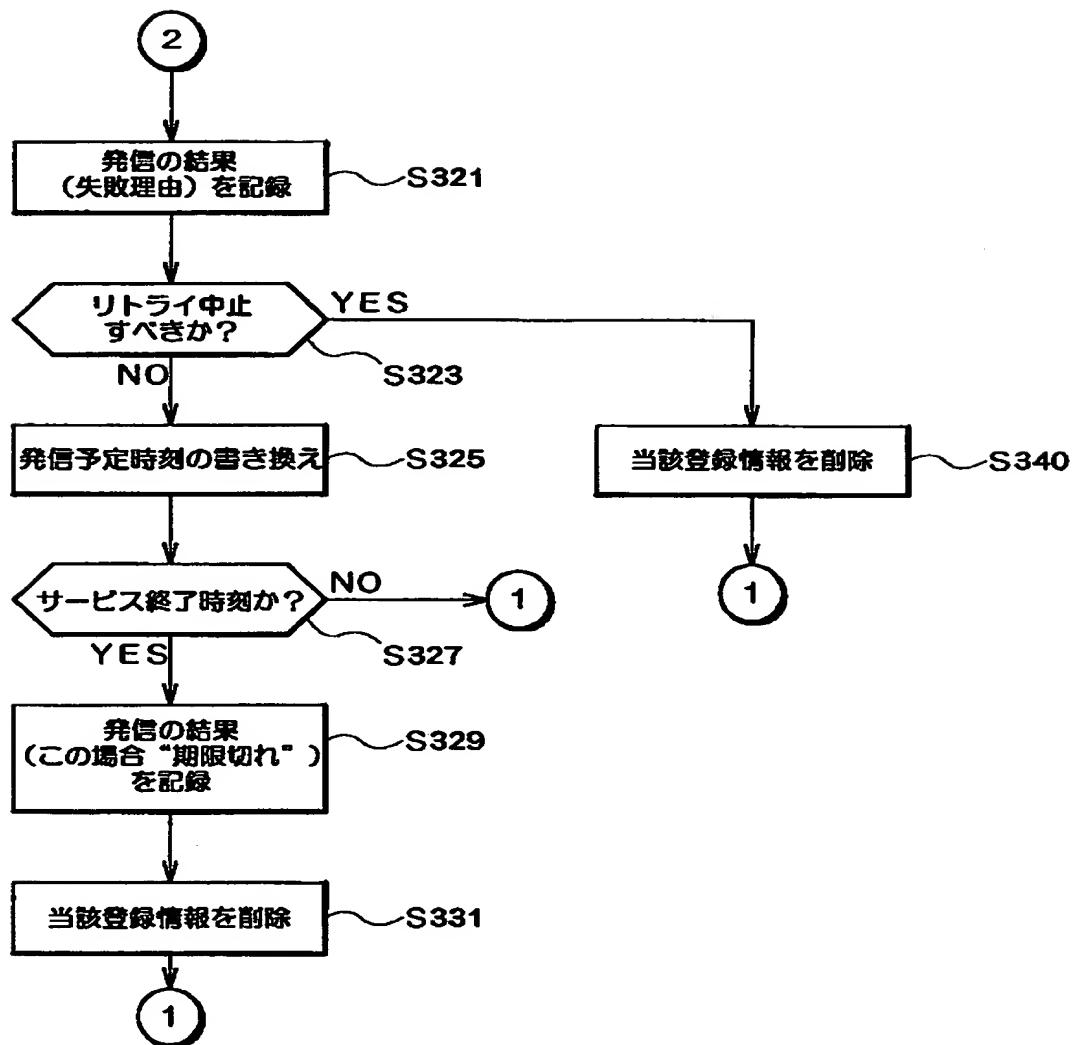
登録番号	tel	商品コード	発信予定時刻	サービス終了時刻	リトライ周期
001	06-6361-XXXX	A-395	1999/1/10 13:52:00	1999/1/10 15:00:00	5分
007	06-6900-XXXX	B-133	1999/1/10 13:30:00	1999/1/10 16:00:00	10分

【図25】

<遅延発信処理>



【図26】

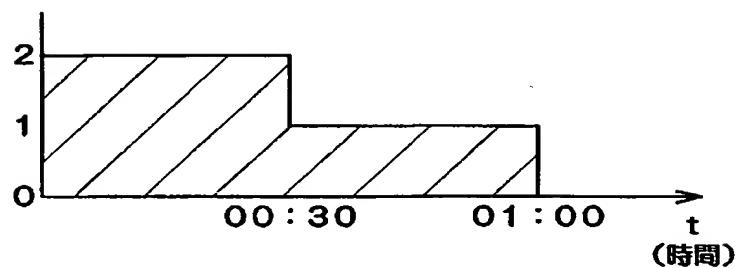


【図27】

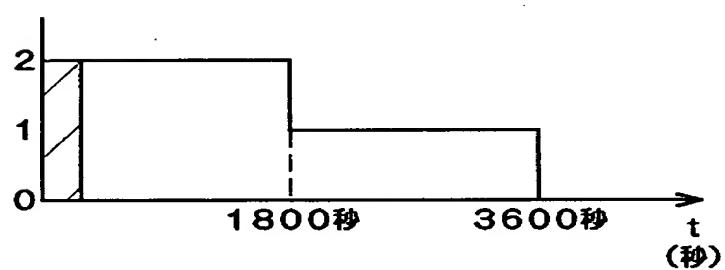
発注登録No	日時	電話番号	商品コード	履歴
001	1999/1/10	06-6361-XXXX	A-395	13:52 話し中 13:57 話し中 14:12 成功
007	1999/1/10	06-6900-XXXX	B-133	13:30 話し中 13:40 話し中 16:00 タイムアウト

【図28】

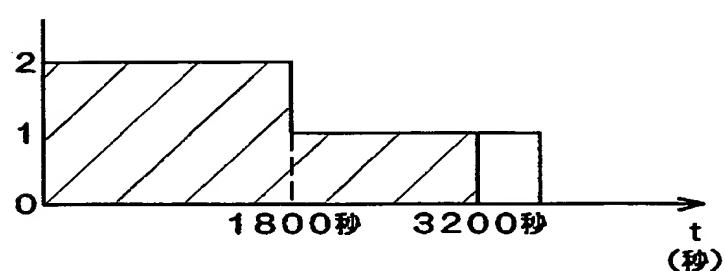
A



B

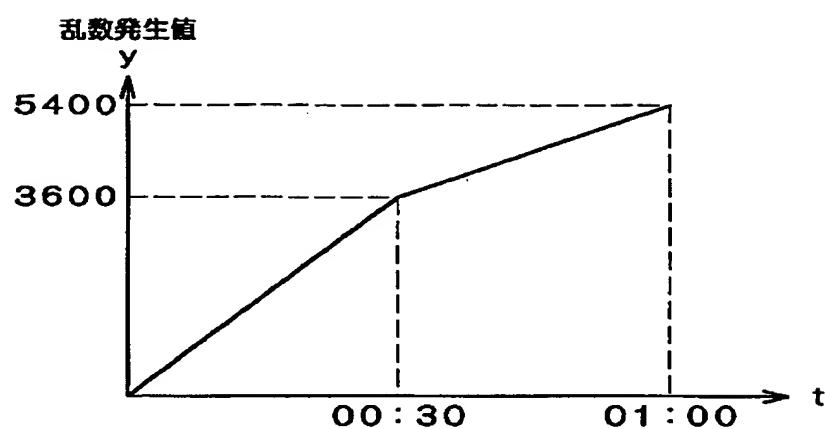


C

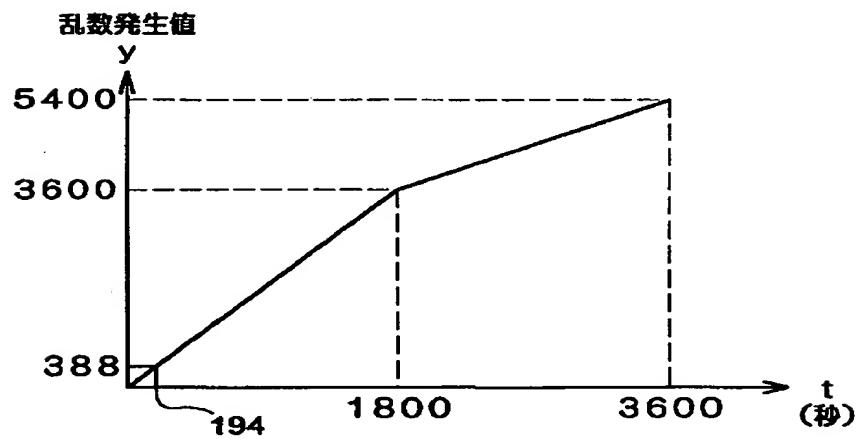


【図29】

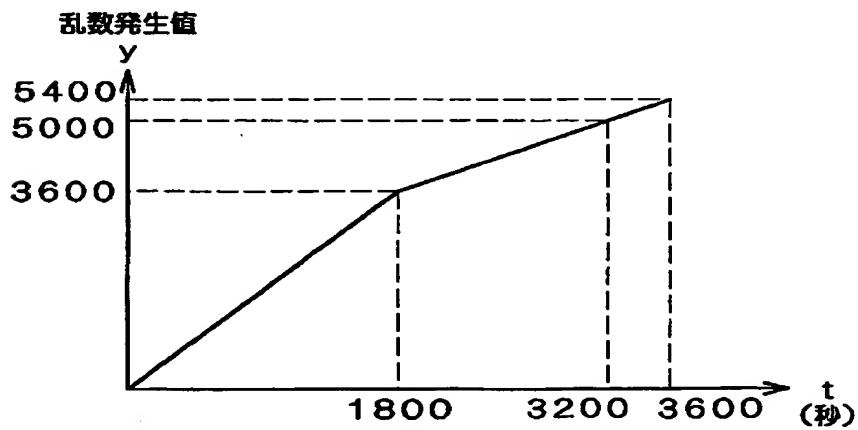
A



B

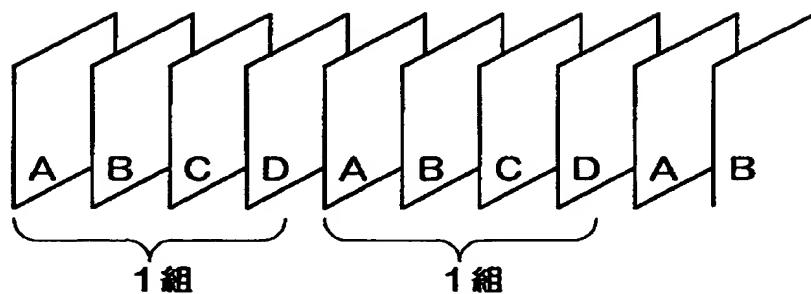


C

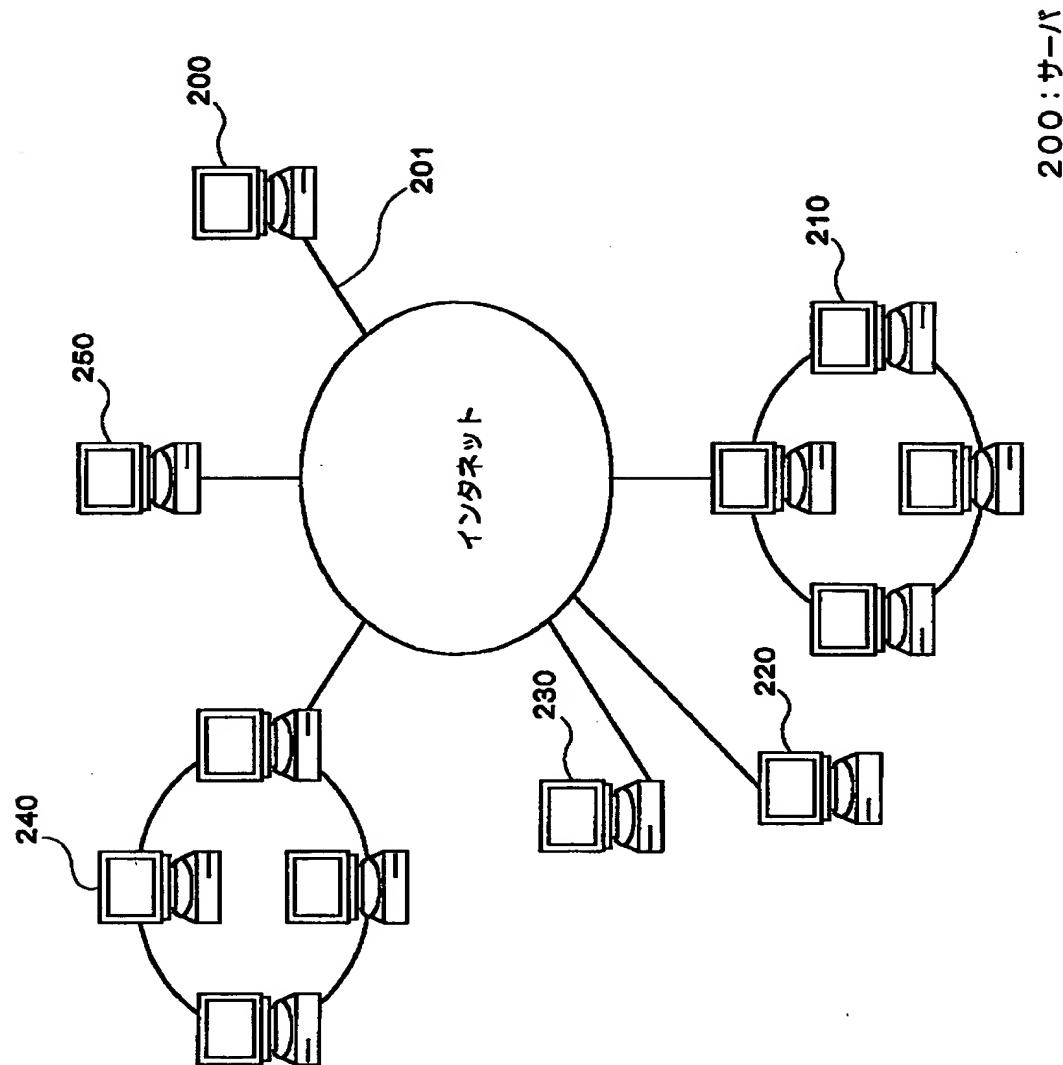


【図30】

静止画のES



【図31】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 応答情報受け取り機器で準備した通信回線の許容量に応じてリストライ処理を行わせる。

【解決手段】 放送装置140は画像音声を放送する際、各テレビ受信機と応答情報受け取り機器間150の通信回線の許容量に応じた再試行情報を含めて放送する。各テレビ受信機は、受信したデジタルデータに基づく表示を行う。操作者が入力した応答情報は応答情報受け取り機器150に送信される。各テレビ受信機は、応答情報受け取り機器150との間で通信が成立しない場合には、受信した再試行情報に基づいて再試行送信する。この再試行情報は各テレビ受信機と応答情報受け取り機器間150の通信回線の許容量に応じたものであるので、通信回線の許容量に応じて再試行送信がなされる。

【選択図】 図9

出願人履歴情報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地

氏 名 松下電器産業株式会社